



**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

**BÜRO VERİMLİLİĞİNİN
TESİS EDİLMESİNDE
ERGONOMİK TASARIMIN ÖNEMİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Kudret ARMAĞAN
KÜTAHYA 2003

T.C.
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME (YÖNETİM ORGANİZASYON) ANABİLİM DALI

Yüksek Lisans Tezi

BÜRO VERİMLİLİĞİNİN TESİS EDİLMESİNDE
ERGONOMİK TASARIMIN ÖNEMİ

126181

126181

Danışman

Yrd.Doç.Dr.M.Kemal DEMİRCİ

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

Hazırlayan

Kudret ARMAĞAN

Kütahya - 2003

Kabul ve Onay

Kudret ARMAĞAN'ın hazırladığı "Büro Verimliliğinin Tesis Edilmesinde Ergonomik Tasarımın Önemi" başlıklı Yüksek Lisans tez çalışması, jüri tarafından lisansüstü ilgili maddelerine göre değerlendirilip kabul edilmiştir.

23/02/2003

Tez jürisi

Yrd. Doç. Dr. M. Kemal DEMİRCİ (Danışma)

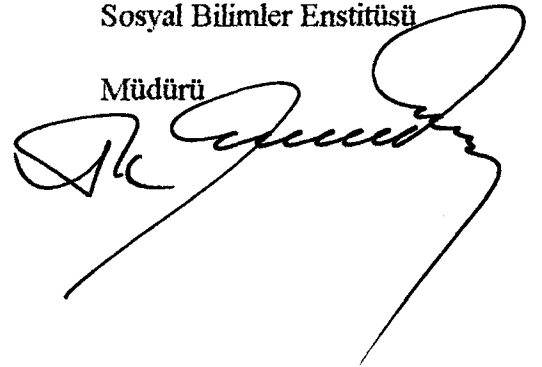
Yrd. Doç. Dr. Kâzım DEVELİOĞLU

Yrd. Doç. Dr. Abdülkadir İLGEN

Prof. Dr. Ahmet KARAASLAN

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Müdürü

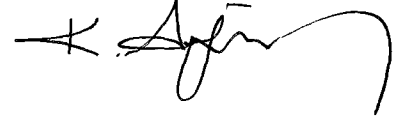


Yemin Metni

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “Büro Verimliliğinin Tesis Edilmesinde Ergonomik Tasarımın Önemi” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım kaynakların kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

23/02/2003

Kudret ARMAĞAN



ÖZGEÇMİŞ

02.12.1977 tarihinde Kütahya ili, Gediz ilçesinde doğdu. İlkokulu Kalabak İlkokulu'nda, Ortaokulu Şaphane Ortaokulu'nda tamamladı. Lise eğitimini ise, Gediz Ticaret Meslek Lisesi'nde tamamladı. Bir yıl ara verdikten sonra Gazi Üniversitesi, Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi, Büro Yönetimi Eğitimi bölümünü kazandı ve buradan 22.06.1999 tarihinde mezun oldu.

Dumlupınar Üniversitenin açmış olduğu öğretim görevlisi sınavını kazanarak, 23.09.1999 tarihinde Simav Meslek Yüksekokulunda göreve başladı. Şubat 2000 döneminde Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme (Yönetim Organizasyon) Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans'a başladı. Halen Simav Meslek Yüksekokulunda, müdür yardımcısı olarak görevine devam etmektedir.

Evli ve bir çocuk babasıdır.

ÖZET

Çalışmamızda büro yönetimi ve verimlilik ile ilgili temel kavramlar üzerinde durulmuş, ergonominin büro verimliliğine etkisi incelenmiştir. Ayrıca büroların işlevleri, işletme verimliliğini etkileyen faktörler ve fiziksel çevrenin çalışanlar üzerine etkileri konularına yer verilmiştir.

Açık büro tipinin tercih edildiği bankalardaki çalışanlar üzerine bir alan araştırması yapılmıştır. Ergonomik yapının çalışanlar üzerine etkisi incelenmiştir. Bu konuda 5 tane bankada 52 çalışan üzerine anket çalışması yapılmıştır.

Yapılan bu çalışma sonucunda çalışanların fiziksel çevreden etkilendikleri ortaya çıkmıştır. Bu etkilenmeye bağlı olarak verimlilik artmakta veya yükselmektedir.

Gözlemler sonucu, çalışanların çok yoğun bir çalışma ortamında bulduklarını söyleyebiliriz. Bunun üzerine fiziksel alanla ilgili ergonomik problemler eklenince, çalışma performansı düşmekte ve verim azalmaktadır.

Çalışanları rahatsız eden en önemli etkenler; aydınlatma, havalandırma, gürültü ve büro mobilyalarıdır. Bunların ergonomik prensiplere göre düzenlenmesiyle, çalışanların performansı artacaktır.

Büro ortamlarından kaynaklanan yorgunluk ve stres çalışanlar için zararlıdır. Kendini kötü hisseden çalışanın dikkati ve verimliliği azalacaktır.

Banka şubelerinden yaşanan rahatsızlıkların temelinde yönetimin hatası vardır. İç tasarımda ve düzenlemelerde tamamen merkezi kararlar vardır. Yerel yönetimin kararı çok etkili değildir. Ayrıca bankaların çoğu buldukları binada kiracı durumundadır. Bu durum değişiklik yapma imkânını ortadan kaldırmaktadır.

Büro çalışanlarının insan olduğu ve çevreden etkilendiği unutulmamalıdır. Onların rahat, sağlıklı ve huzurlu bir ortamda çalışmalarını sağlamalıyız. Bunun sonucunda verimlilik artacak ve hedefe ulaşılmış olacaktır.

ABSTRACT

In our study, basic concepts about office management and efficiency have been considered and the effect of ergonomics on office efficiency has been studied. Also office functions, the factors effect on organization efficiency and the effects of physical environment on employees subjects have been mentioned.

An area study on the employees of the banks that prefer open office type has been performed. The effect of ergonomic structure on employees has been examined. Inquiry studies was made in five banks on fiftytwo employees.

As a result of this study, it has been concluded that the physical environment effects on the employees. Related to this effect efficiency increases or decreases.

As the results of observations, we can say that the employees are in very hard working conditions. Adding the problems about the physical environment, working performance becomes less and the efficiency decreases.

The most common factors effect on the employees are; illumination, air conditioning, noise and office furniture. Preparing them in order to ergonomics principles will increase employees' performance.

The weariness and stress forming in office conditions is harmful for the employees. The attention and efficiency of the employee who feels bad himself or herself will decrease.

Inconvenience in the bank departments occurs by the management faults. Inside design and formatting is entirely up to central decision. The decision of local management is not very effectual. Also most of the banks are tenant on their buildings. This position makes the designing impossible.

It must not be forgotten that the office employees are human being. Comfortable, healthy and peaceful conditions must be provided for them. So the efficiency will be increased and the goal will be reached.

İÇİNDEKİLER

	sayfa
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
TABLolar	xi
ŞEKİLLER	xii
KISALTMALAR	xiii
TEZ HAKKINDA	viii

BİRİNCİ BÖLÜM

BÜRO YÖNETİMİ İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLAR

1.1.YÖNETİM VE BÜRO YÖNETİMİ	2
1.1.1. Yönetim Kavramı	2
1.1.2. Büro Kavramı	3
1.1.2.1. Büro Türleri	4
1.1.2.1.1. Kamu Büroları ve Özel Bürolar	4
1.1.2.1.2. Kapalı Büro – Açık Büro	4
1.1.2.1.3. Kuruluş Amaçlarına Göre Bürolar	5
1.1.3. Büro Yönetimi	5
1.1.3.1. Büro Sistemleri	6
1.1.3.2. Bürolarda Verimlilik ve Etkinlik	7
1.1.3.3. Bürolarda Rasyonellik	9
1.2.BÜROLARIN TEMEL İŞLEVLERİ	9
1.2.1. Bilgi Toplama	9
1.2.2. Bilgi Kaydetme ve İşleme	10
1.2.3. Dosyalama	11
1.2.3.1. Dosyalama Sisteminin Özellikleri	11
1.2.3.1.1. Basitlik	11
1.2.3.1.2. Ussallık	12
1.2.3.1.3. Tutarlılık	12
1.2.3.1.4. Kullanışlılık	12
1.2.3.1.5. Ekonomiklik	12
1.2.3.1.6. Transfer Kolaylığı	12
1.2.3.2. Dosyalama Sistemleri	13
1.2.3.2.1. Alfabetik Dosyalama Sistemleri	13
1.2.3.2.2. Numaralı Dosyalama Sistemleri	14
1.2.3.2.3. Coğrafi Esasa Göre Dosyalama Sistemi	14
1.2.3.2.4. Kronolojik Dosyalama Sistemi	15
1.2.3.2.5. Konu Esasına Göre Dosyalama Sistemi	16
1.2.4. Arşivleme	17
1.2.5. Raporlama	17
1.2.5.1. Raporda Amaç ve Önem	17
1.2.5.2. Rapor Yazımındaki Aşamalar	18
1.2.6. Sekreterlik Hizmeti	18
1.2.6.1. Sekreterliğin Tanımı	18
1.2.6.2. Sekreterliğin Çeşitleri	19
1.2.6.3. Sekreterin Mesleki Nitelikleri	19

1.3.BÜROLARDA VERİMLİLİK ARTTIRMA TEKNİKLERİ	20
1.3.1. İş ve Metot Etüdü	20
1.3.2. İş Basitleştirme	21
1.3.3. İş Akımı Tekniği	22
1.3.4. Hareket Ekonomisi Tekniği	23
1.3.5. Zaman Etüdü	25
1.3.5.1. Zamanı Etkili Kullanma Yolları	26
1.3.5.2. Zaman Kaybına Neden Olan Faktörler	27

İKİNCİ BÖLÜM

VERİMLİLİK İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

2.1.VERİMLİLİĞİN TANIMI VE TÜRLERİ	29
2.1.1.Verimliliğin Tanımı	29
2.1.2. Verimliliğin Türleri	32
2.1.2.1.Kısmi Verimlilik	32
2.1.2.2.Toplam Faktör Verimliliği	32
2.1.2.3.Toplam İşgücü Verimliliği	32
2.2.VERİMLİLİK ARTTIRMA TEKNİKLERİ	33
2.2.1.Temel Verimlilik Arttırma Teknikleri	33
2.2.2.Analitik Verimlilik Artırma Modeli(AVAM)	35
2.2.3.POSPAC Modeli	36
2.2.4.Davranışsal Teknikler	37
2.2.4.1.Örgüt Geliştirme	37
2.2.4.2.Beyin Fırtınası	37
2.2.4.3.Nominal Gruplama Tekniği	37
2.3.VERİMLİLİĞİN VE ÖLÇÜLMESİNİN ÖNEMİ	38
2.3.1.Verimliliğin Dünya Ekonomisi Bakımından Önemi	38
2.3.2.Verimliliğin Ulusal Ekonomi Bakımından Önemi	39
2.3.3.Sosyal Gelişme Bakımından Önemi	40
2.3.4.Verimliliğin İşletmeler Bakımından Önemi	41
2.3.5.Verimlilik Denetimi	41
2.3.6.Verimliliği Ölçmenin Faydaları	42
2.4.İŞLETME VERİMLİLİĞİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER	43
2.4.1.Genel Faktörler	43
2.4.1.1.Kuruluş Yeri	43
2.4.1.2.Pazarın Büyüklüğü ve İstikrarı	44
2.4.2.Sosyal Faktörler	44
2.4.2.1.Eğitim ve Öğrenim Düzeyi	44
2.4.2.2.Organizasyon	45
2.4.2.3.Ücret Politikaları	45
2.4.3.Psikolojik Faktörler	46
2.4.4.Teknik Faktörler	47
2.4.4.1.Teknoloji	47
2.4.4.2.Kalite Kontrolü	47
2.4.4.3.Enerji	48
2.4.4.4.İş Kazaları ve İş Güvenliği	48
2.4.4.5.Ergonomi	49

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM FİZİKSEL ÇEVRENİN ERGONOMİK TASARIMI

3.1.ERGONOMİ İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER	51
3.1.1.Ergonominin Tanımı	51
3.1.2.Ergonominin Çeşitleri	52
3.1.2.1.Bilişsel Ergonomi	52
3.1.2.2.Makro Ergonomi	53
3.1.2.3.Motivasyon ve Ergonomi	54
3.1.3.Ergonominin Tarihçesi	55
3.2.BÜROLARIN ERGONOMİK AÇIDAN DÜZENLENMESİ	56
3.2.1.Antropometrik Açıdan Düzenleme	58
3.2.1.1.Statik Antropometri	58
3.2.1.2.Dinamik Antropometri	59
3.2.2.Fizyolojik Açıdan Düzenleme	60
3.2.2.1.Optimal Verim	60
3.2.2.2. Optimal Çevre Koşulu	60
3.2.3.Psikolojik Açıdan Düzenleme	61
3.2.4.İnformasyon Açısından Düzenleme	62
3.2.5.Organizasyon Açısından Düzenleme	62
3.2.6.İş Emniyeti Açısından Düzenleme	63
3.3.FİZİKSEL ÇEVRENİN ÇALIŞANLAR ÜZERİNE ETKİLERİ	63
3.3.1.Fiziki Şartların Düzenlenmesi	63
3.3.1.1.Aydınlatma	63
3.3.1.1.1.Doğal Aydınlatma	64
3.3.1.1.2.Yapay Aydınlatma	66
3.3.1.1.3.Büroların Aydınlatılması	66
3.3.1.1.4.Aydınlatma Verim İlişkisi	69
3.3.1.2.Havalandırma	70
3.3.1.3.Ses ve Gürültü	71
3.3.1.4.Sıcaklık	72
3.3.1.5.Nem	73
3.3.2.Büro Çalışma Ortamlarının Düzenlenmesi	73
3.3.2.1.Çalışma Konumlarının Düzenlenmesi	73
3.3.2.2.Koltukların Düzenlenmesi	74
3.3.2.3.Masaların Düzenlenmesi	76
3.3.2.4.Elektronik ve Mekanik Araçların Düzenlenmesi	77
3.3.2.4.1.Klavve Yeri	77
3.3.2.4.2.Ekran Yeri	77
3.3.2.4.3.Yazıcı Yeri	78
3.3.2.4.4.Daktilo Yeri	78
3.3.2.4.5.Doküman Sehpaları	78
3.3.3.Estetik ve Dekoratif Düzenlemeler	79
3.3.3.1.Renkler	79
3.3.3.2.Dekorasyon	80
3.3.3.3.Estetik	80
3.3.3.4.Temizlik	80
3.3.3.5.Müzik	81

3.3.4.Sağlık Şartlarının Düzenlenmesi	81
3.3.4.1.Görsel Sorunlar	81
3.3.4.2.Deri Rahatsızlıkları	82
3.3.4.3.Kanser Tehlikesi	82
3.3.5.Çevresel Faktörlerin Verimlilik Açısından Etkileri	83
3.3.5.1.Fiziksel Yorgunluk	83
3.3.5.2.Monotonluk	84
3.3.5.3.İş Kazaları	85
3.3.5.4.Yabancılaşma	86
3.3.5.5.Devamsızlık	87

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BANKALARDAKİ BÜRO ORTAMLARININ ERGONOMİK AÇIDAN İNCELENMESİ KONUSUNDA BİR ALAN ÇALIŞMASI

4.1.TÜRKİYE'DEKİ BANKACILIK SEKTÖRÜNE İLİŞKİN GENEL BİLGİLER	90
4.2.BANKACILIKTA VERİMLİLİK ÖLÇÜMÜ VE GELİŞTİRİLMESİ	91
4.3.ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	92
4.4.ARAŞTIRMA SONUÇLARI	92
4.4.1.Büro Çalışanları Hakkında Genel Bilgiler	92
4.4.2.Aydınlatmanın Değerlendirilmesi	93
4.4.3.Havalandırma Şartlarının Değerlendirilmesi	95
4.4.4.Gürültünün Değerlendirilmesi	96
4.4.5.Büro Mobilyaları ve Alanının Değerlendirilmesi	98
SONUÇ	102
ÖNERİLER	104
EK – 1 ARAŞTIRMA SORU KÂĞIDI.....	107
KAYNAKÇA	110
DİZİN	116

TABLULAR

Tablo 1.1: İş Akım Tablosunun Analiz Soruları	23
Tablo 1.2: Zaman Kaybına Neden Olan Faktörler	27
Tablo 2.1: Kronolojik Olarak Bazı Verimlilik Tanımları	31
Tablo 3.1: Ortalama Vücut Ölçüleri	59
Tablo 3.2: Şekil 3.7 İle İlgili Açıklamalar	75
Tablo 4.1: Büro Çalışanları Hakkında Genel Bilgiler	93
Tablo 4.2: Büro Çalışanlarının Aydınlatmaya İlişkin Değerlendirmeleri	93
Tablo 4.3: Değişik İş Türlerine Göre Aydınlatma Düzeyleri	95
Tablo 4.4: Büro çalışanlarının Havalandırmayla İlgili Değerlendirmeleri	95
Tablo 4.5: Bürolardaki Gürültü Durumunun Değerlendirilmesi	96
Tablo 4.6: Gürültünün Tahammül Edilebilen Sınır Değerleri	97
Tablo 4.7: Çalışanların Büro Mobilyaları ile Buldukları Alanı Değerlendirmeleri	98

ŞEKİLLER

Şekil 1.1: Çeşitli Yönetim Tipleri	3
Şekil 1.2: Dosyaların Raflara Alfabetik Olarak Yerleştirilmesi	13
Şekil 1.3: Dosyaların Raflara Coğrafi Bölge Esasına Göre Yerleştirilmesi	15
Şekil 1.4: Yıl ve Aylara Göre Dosya Sınıflandırması	16
Şekil 1.5: Dosyaların Raflara Konularına Göre Yerleştirilmesi	16
Şekil 2.1: Analitik Verimlilik Artırma Modeli Akış Şeması	35
Şekil 2.2: Ekonomik Sorunlara Sistem Yaklaşımı	39
Şekil 2.3: Verimlilik Denetim Süreci	42
Şekil 3.1: Ergonomi – İşbilim İlişkisi	52
Şekil 3.2: Genel Aydınlatmada Lambaların Uygun Yüksekliğe Yerleştirilmesi	67
Şekil 3.3: Göz Kamaşmasına Neden Olan Kötü Yerleştirilmiş Bir Işıklık	68
Şekil 3.4: Doğru Yerleştirilmiş Bir Işıklık	68
Şekil 3.5: Işıkların Konumuna Göre Doğru Yerleştirilmiş Bir Masa	69
Şekil 3.6: Aydınlık Şiddetiyle Yorgunluk ve İş Verimi Arasındaki İlişki	70
Şekil 3.7: Oturarak ve Arkalığın Senkronize Hareketi ile Ayarlanır Bir Büro Koltuğunun Dış Hatları ve En Önemli Boyutları	75

KISALTMALAR

A.g.e.	:Adı geçen eser
AVAM	:Analitik Verimlilik Arttırma Modeli
c.	:Cilt
CAD	:Bilgisayar Destekli Tasarım
CAM	:Bilgisayar Destekli İmalat
ev.	:eviren
Der.	:Derleyen
DPT	:Devlet Planlama Teşkilatı
ILO	:Dünya alışma Teşkilatı
İTÜ	:İstanbul Teknik Üniversitesi
MPM	:Milli Prodüktivite Merkezi
s.	:Sayfa
ss.	:İki sayfa arası
TDK	:Türk Dil Kurumu
TKY	:Toplam Kalite Yönetimi
TODAI	:Türkiye Ortadoęu Amme İdaresi
VDU	:Visual Display Unit



TEZ HAKKINDA

ARAŞTIRMANIN PROBLEMİ

Büroların daha verimli çalışması sağlanabilir mi? Verimlilik arttırılmak isteniyorsa yapılabilecek çalışmalar nelerdir? Büro verimliliğinin arttırılmasında ergonominin katkısı hangi alanlardadır? Bürolarda ergonomik tasarım için gerekli olan şartlar nelerdir?

ARAŞTIRMANIN AMACI

İşletme yönetiminde; verimliliği ve ergonomik çalışma ortamını sağlayan çeşitli yönetim biçimi, kullanılan teknoloji, çalışanların yetkinliği, uygulanan yol ve yöntemler gibi unsurlar etkili olmaktadır.

Bunların içinde büro yönetiminin özel bir yeri vardır. Günlük işlerin yürütülmesi, bilgi toplanması, değerlendirilmesi, saklanması, işlerin akıcı ve rahat bir şekilde yürütülmesi için büroların nitelikleri ve büroda çalışan kişilerin yönetilmesi kuruluşun verimliliğini doğrudan etkilemektedir. Ayrıca çalışmaların yoğun bir şekilde yürütüldüğü büroların, insanların fiziksel özelliklerine uygun hale getirilmesi gerekmektedir.

Bu nedenle bu araştırmanın amacı, büro verimliliğinin ve ergonomik tasarımın sağlanması için gerekli olan şartların yerine getirilmesi konusu ele alınarak, optimum düzeyde olması gerekenler ortaya konulmaya çalışılacaktır.

ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Bürolar gerek özel gerekse kamu kuruluşlarında işlerin yürütülmesinde önemli bir yere sahiptir. Bu öneminden dolayı buradaki işlerin titizlikle ve verimli yapılması gerekir. Büroların vazgeçilmez unsuru olan çalışanların fiziksel ve psikolojik ihtiyaçlarının karşılanması gerekmektedir.

Bu araştırmamızda açık büro tipinin yaygın olduğu bankalar üzerine bir uygulama yapılacaktır. Çıkan sonuçların öncelikle banka yöneticilerine yol gösterici olacağını söylemek mümkündür. Büroların iç tasarımı yapılırken çalışanlar açısından dikkat edilmesi gereken noktalar konusunda bilgilere ulaşılabilecektir. Büro yöneticilerinin, ergonomik yerleşim konusunda dikkat etmedikleri noktalar belirlenerek faydalı olunmaya çalışılacaktır.

ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

Bürolarda işlerin hızlı ve hatasız yapılabilmesi için çalışanlara önem verilmesi gerekir. Bu önemin göstergesi de insanlara kendilerini fiziki ve psikolojik açıdan rahat hissedecekleri çalışma ortamlarını düzenlemektir.

Büro yöneticileri, kendi faaliyet alanına ve çalışanlarına uygun iç tasarımları gerçekleştirirse verimlilik artacaktır.

Bürolarda aydınlatma düzeni ergonomik kurallara göre yapılırsa, çalışanlar işlerini daha rahat yapar ve verimlilik artar.

Büroda havanın temiz ve sağlıklı olması ile çalışanların sağlıklı ve verimli olması arasında ilişki vardır.

Büronun gürültüden korunması ve gürültü kaynağı olan araçların yeniden düzenlenmesiyle, çalışanlar daha rahat ve verimli çalışacaktır.

Büro mobilyalarının çalışanlar üzerine direkt olarak etkisi vardır. Daha az yorulmaları için mobilyaların ergonomik olarak tasarlanması gereklidir.

ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI

Büroların verimli çalışmasında önemli etkenlerden biriside çalışanlardır. Bürolardaki işlerin tamamının makinelerle yürütülmesi mümkün değildir. Dolayısıyla çalışan insanları mutlaka değerlendirmek zorundayız.

Büro yöneticileri karar verirken çalışanları da göz önüne alırsa bu motivasyon sağlayacaktır. Personele insancıl çalışma ortamları sağladığımızda çalışma performansları artacaktır.

ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Özel ya da kamu işletmelerinin birçoğunda büro ortamları vardır. Araştırmamızın uygulaması açık büro tipinin yaygın olduğu banka çalışanları üzerinde yapılacaktır. Bundan dolayı çıkacak sonuçlar sadece bankalarla ilgili olacaktır.

Araştırmamızın örneğini Kütahya'nın Simav ilçesindeki tüm bankalar oluşturmaktadır. Bu nedenle taşra bankaları ile ilgili sonuçlara ulaşılabilecektir. Fakat bankaların iç ortamları çoğunlukla aynı yapıda olduğu için genel sonuçlara ulaşılabilecektir.

ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Şartların elverdiği ölçüde yerli ve yabancı kaynaklara ulaşabilmek için kütüphane çalışması yapılmıştır. Öncelikle büro, verimlilik ve ergonomi konusunda genel bilgiler verilecektir. Daha sonra bu teorik bilgiler ışığında bankalarda anket çalışması yapılacaktır. Çıkan sonuçlar teorik bilgiler bađdaŐtırılarak öneriler sunulacaktır.

Anket çalışmasının yanında gözlemler ve banka yöneticileri ile mülakatlar yapılarak, veri toplanmaya çalışılacaktır. Elde edilen veriler teorik bilgiler destek olması açısından kullanılacaktır.





BİRİNCİ BÖLÜM
BÜRO YÖNETİMİ VE VERİMLİLİK İLE İLGİLİ
TEMEL KAVRAMLAR

1.1.YÖNETİM VE BÜRO YÖNETİMİ

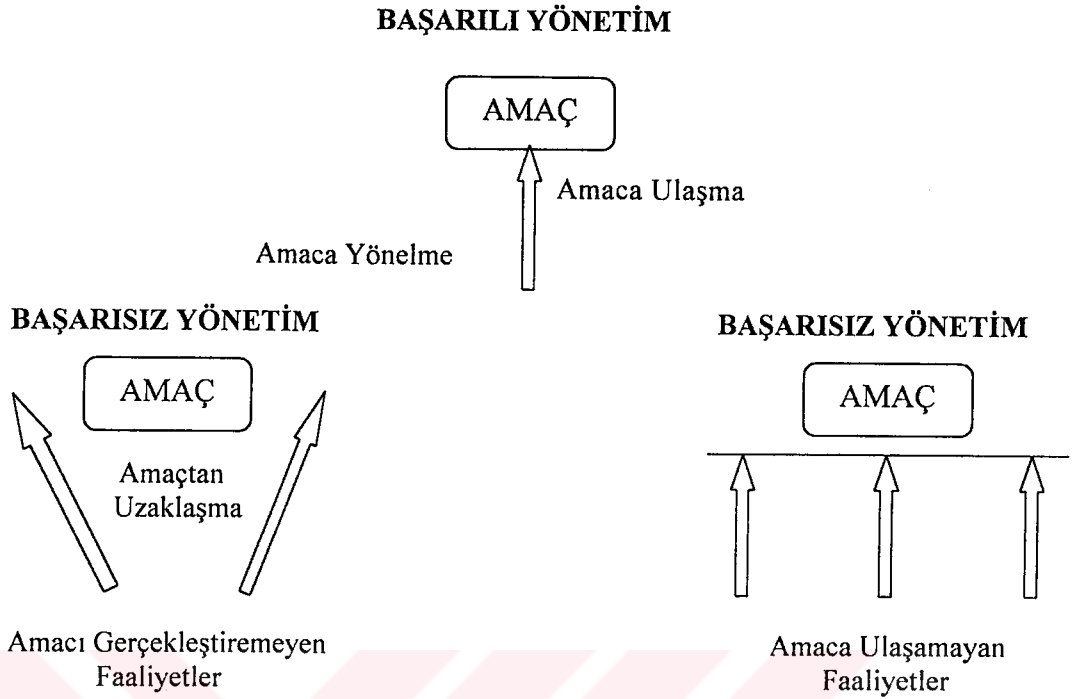
1.1.1. Yönetim Kavramı

Yönetimin başlangıcı çok eski tarihlere gider. İnsanların toplu halde yaşama zorunluluğunun getirdiği ilk gereksinme, yönetim konusunu oluşturmuştur. Bir toplumun gereksinmelerinin, dileklerinin, ulaşılması istenen amaçlarının bulunması, toplumun bir düzene sahip olması ve bunun sürekli olarak geliştirilmek istenmesi çok doğal ve kaçınılmaz yaşantı kurallarıdır. Kuşkusuz bu kurallar toplumsal, ekonomik, kültürel ve teknolojik kökenlere dayanır ve zaman içinde değişip gelişir. İnsani ihtiyaçlarını gerçekleştirme, bu konularla ilgilenecek bir ya da birkaç kişinin ve bir örgütün varolmasına bağlıdır. Bu kişilere “yönetici” denir. Yönetim birkaç kişilik bir grup tarafından yapılıyorsa bu tür yönetime “Komite Yönetim” adı verilir.¹

Günümüzde yönetim, insanları ve/veya grupları arasındaki ilişkileri düzenlemek yoluyla, işletmenin ve çalışanların amaçlarını gerçekleştirme gayreti olarak tanımlanmaktadır. Bunu sağlayan yöneticiler, çalışmalarını başarı ile sonuçlandırabilmektedir.

¹ AR A. Fikret, Büro Yönetimi Teknikleri, Yargı Yayınları: 25, Ankara, 1999, s. 1

Şekil 1.1: Çeşitli Yönetim Tipleri



Kaynak: AR, s. 4

1.1.2. Büro Kavramı

Bugün çok kullanılan bu kelimenin aslı Fransızca'dır ve "Bureau" şeklinde yazılır. Büro; genel manası ile, içinde yapılacak işin mahiyetine göre gerekli demirbaş ve diğer yardımcı vasıtalarla donatılmış, bir işi görmeye mahsus çalışma yeri demektir.²

T.D.K.'nun sözlüğüne göre büro, "danışma ve kayıt tutma işlerinin yürütüldüğü bir işyeridir"; bir başka kaynakta ise, "bir işletmenin idari işlerinin yürütüldüğü yer" olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlarla büronun tanımlanması yetersiz kalır. Çünkü bürolarda çok sayıda ve farklı işler yapılmaktadır. Ayrıca, bürolar ile ilgili genel bir kanı da büro işi ile kırtasiye-kayıt tutma ve yazı işlerinin eş anlamlı olduğudur. Tabii ki bürolarda kayıt tutma ve yazı işleri ağırlıklı olarak yapılmaktadır.³

Bilgi ve iletişim teknolojileri arasındaki gelişmelere göre; yapısı ve fonksiyonları önemli ölçüde değişen bürolar, bugünkü örgütlerde, bilgi işleyen birimler haline dönüşmüştür. Özellikle ofis otomasyonunun gelişmesine paralel olarak gelişen kâğıtsız ve dosyasız bürolar, günümüzde yaygınlaşmaya başlamıştır. Bürolarda görülen işlerin içeriğinin değişmesiyle

² TOPALOĞLU Melih – KOÇ Hakan, *Büro Yönetimi*, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2002, s. 17

³ BENLİGİRAY Serap, *Büro Yönetimi ve Dosyalama*, Anadolu Üniversitesi Yayınları: 742, Eskişehir, 1997, s. 2

birlikte, büro işlerini yapma usulleri de önemli ölçüde değişmiştir. Daha çok elle ve somut öğeler üzerinde yapılan hizmet işleri, bugün artık dijital ortamlarda bilgi işine dönüşmüştür. Büroların yeni anlamıyla bilgi işleyen birimler durumuna dönüşmesi, onların tasarımlarının da farklılaşmasını gerekli kılmaktadır.⁴

Bürolarda çalışanlarda hızla gelişen çevresel faktörlere ayak uydurabilmek için, yeterli teknolojik donanımına sahip olmaları gerekmektedir. Büroların verimliliğine önem veren işletmeler, teknolojik araçlarını ya yeniden düzenlemekte ya da yenilemektedir. Bazı işletmelerce kuruluştan itibaren göz ardı edilen önemli konulardan biride *ergonomik* büro tasarımlarının yapılmamasıdır. Bunlar gerçekleştirilmeyince de bürolar işlevlerini tam anlamıyla yerine getirememektedirler.

1.1.2.1. Büro Türleri

1.1.2.1.1. Kamu Büroları ve Özel Bürolar

Devletin örgüt yapısında bulunan kurum ve kuruluşlar, bir anlamda bürodur. Büro sözcüğü yerine, Türkçe'de kullanılan daire sözcüğü genellikle kamu büroları ile özdeşleşmiştir. Bu bürolar için kullanılan yaygın ad devlet daireleri (büroları) olmuştur.⁵

Özel bürolar, örgütlerde üst kademe yöneticilerinin tek başlarına kullanmaları amacıyla planlanan bürolardır. Üst kademe yöneticilerin kullandıkları özel bürolarda örgütün stratejik planları ve yönetsel kararlarını aldıklarından dolayı daha farklı yapıda dizayn edilirler. Özel büroların dizaynında sekreter odası, toplantı salonları, bekleme salonları vb. fonksiyonlarda dikkate alınmak zorundadır.⁶

Gerek kamu gerekse özel bürolar temelde aynı amaç için oluşturulmakta, ancak kullanım amaçlarına göre adları farklı olmaktadır. Ayrıntılı olarak ele alındığında ise verimli kullanım ile ilgili farklar ortaya çıkmaktadır. Günümüz çalışma ortamlarına bakıldığında özel kuruluşlara ait büroların daha verimli olduğu göze çarpmaktadır.

1.1.2.1.2. Kapalı Büro – Açık Büro

Kapalı bürolar, yalnızca bir ya da birkaç kişi tarafından kullanılan bürolardır. Kapalı bürolar, gizlilik gerektiren işler için uygun bir yapıya sahiptir. Aynı zamanda para ile ilgili güvenirliliğin önemli olduğu işlerde, ses ve uğultunun olmaması gerektiğinde, bulaşıcı ve

⁴ TUTAR Hasan, *Toplam Kalite Yönetimi Çerçevesinde Büro Yönetimi Teknikleri*, Aktif Yayınevi, Erzurum, 2000, s. 23

⁵ BENLİGİRAY Serap, *Büro Yönetiminde Sistem Yaklaşımı ve Büro Sisteminin İyileştirilmesi*, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Eskişehir, 1993, s. 10

⁶ TOPALOĞLU – KOÇ, a.g.e., s. 22

salgın hastalıkların engellenmesi durumların da kapalı bürolar amaca hizmet edebilen yapıdadır.⁷

Açık büroların daha iyi denetim; yerleşim alanı, aydınlatma ve ısıdan tasarruf; esnek yerleşim; makine ve diğer donanımların düzenlenmesinde kolaylık; çalışanlar ve belgelerin hareketlerinin en aza indirilmesi gibi bir takım üstünlükleri vardır. Ancak bunların yanında çalışma ortamı kişisellikten uzak, gürültü kaçınılmaz, bulaşıcı hastalıkların yayılma riski yüksek, havalandırma ve ısınmayı sağlamak kolay değildir. Ziyaretçilerin istedikleri bölümün memurunu bulmaları ve onunla görüşmeleri oldukça zordur.⁸

1990'lı yılların boğucu dar ve kapalı bürolarının yerini günümüzde şeffaf camlarla çevrili, iletişimin üst düzeyde olduğu açık bürolar almaktadır. İş akışına uygun olarak yerleştirilen bu tip bürolarla maliyet ve alan konusunda tasarruflar sağlanabilmektedir. Özellikle bankalar bu tip büroları yoğun bir şekilde kullanmaktadırlar.

1.1.2.1.3. Kuruluş Amaçlarına Göre Bürolar

Kuruluş amaçlarına göre büroları hizmet üretmek amacıyla kurulan bürolar ile kâr elde etmek için kurulan bürolar, bir de yaşam standardının ve toplumsal değerlerin korunması amacıyla oluşturulan bürolar olarak kategorize edebiliriz. Son saydığımız büro türleri; vakıflar, dernekler, sivil toplum örgütleri ve diğer gönüllü kuruluşlara ait bürolardır. Kamu ve özel sektöre ait bürolarda çalışanlar belli bir ücret alırken, gönüllü kuruluşlara ait bürolarda çalışanlar genel olarak herhangi bir ücret almaz.⁹

1.1.3. Büro Yönetimi

Fabrika binalarının yerine büroların bulunduğu binaların inşa edilmesi, çağdaş kentleşmenin başlıca simgesi olarak kabul edilmektedir. 19. yüzyıl sanayi kentlerinde iş gücü fabrikalarda istihdam edilirken, 20. yüzyılda istihdam, daha çok hizmetler sektöründe ve özellikle bürolarda gerçekleştirilmektedir. Bununla beraber bürolarda iş gücünün istihdamı, sadece hizmetler sektörüyle sınırlı olmayıp çoğu zaman tüm ekonomik faaliyetlerde görülmektedir.¹⁰

Büroları içinde buldukları binaların türüne, kapladıkları alanlara veya işlevlerine göre tanımlamak mümkündür. Büronun en temel işlevi, bir girişimin faaliyetlerini

⁷ A.g.e.

⁸ BENLİGİRAY, Büro Yönetimi ve Dosya..., s. 12

⁹ TUTAR, a.g.e. s. 24

¹⁰ GÖZLÜ Sıtkı, "İşletmelerde Büro Örgütü ve Verimlilik", Verimlilik Dergisi, MPM Yayınları: 1992/3, Ankara, 1992, s. 31

yönetmek ve bu faaliyetler arasında koordinasyon sağlamaktır. Genel olarak büronun işlevi, beş temel faaliyet halinde sınıflandırılabilir:¹¹

- a. **Bilginin Alınması:** Çeşitli türden bilgiler; siparişler, faturalar, teleks ve telefon mesajları gibi iletişim araçları ile elde edilmektedir.
- b. **Bilginin Kayıt Edilmesi:** Elde edilen her türden bilginin dökümü yapılır ve dosyalanır. Bazı durumlarda ise gerekli olmayan bilgiler elenir. Bilgilerin istenildiği zaman kolaylıkla yeniden kullanılmaya hazır biçimde saklanması gerekmektedir.
- c. **Bilginin Düzenlenmesi:** Kullanıma sunulmadan önceden bilgiler çoğaltılır, özetlenir veya başka bilgiler ile birleştirilerek düzenlenirler ve mutlaka denetimden geçirilirler.
- d. **Bilginin İletilmesi:** Bilgiler örgüt içinde veya örgütten örgüte iletilir. Bilginin iletilmesi, kişiler tarafından veya elektronik büro aygıt ve teçhizatı ile gerçekleştirilmektedir. İletişim ne kadar etkili olursa, yönetim de o kadar sağlıklı kararlar verebilme olanağına kavuşmaktadır.
- e. **Varlıkların Korunması:** Nakit, çek vb. öğelerden oluşan varlıkların korunması, büronun en belli başlı işlevlerinden bir tanesidir.

Gerek kamu kuruluşlarında, gerek özel teşebbüs de işlerin büyük bir kısmı bürolarda yürütülmektedir. Diğer bir deyişle kuruluş, kurum ya da işletmenin hizmet ve çalışma konusu (alanı) ne olursa olsun, bunun yanında mutlaka büro hizmetleri vardır. Mal ve hizmet üretiminin miktar ve kalitesi büyük ölçüde bürolarda yapılan hizmetlerin verimliliğine ve etkinliğine bağlıdır. Yani çağımızda büroların süratli, ekonomik, etkin, kaliteli ve basit (sade) yöntemlerle iş yapması ve işletilmesi istenmektedir. Büroların süratli, ekonomik, etkin, kaliteli ve basit yöntemlerle iş yapabilmesinde esas konu, kural ve tekniklerin tüm personel tarafından bilinmesi ve titizlikle uygulanmasıdır.¹²

1.1.3.1. Büro Sistemleri

Bir iş örgütü içinde büro faaliyetleri bilginin üretilmesinde en önemli katkıları sağlamaktadır. Büro faaliyetlerinin amacı temel olarak bilgilerin toplanmasını, kayıt edilmesini, işlenmesini ve saklanmasını sağlamaktadır. Ekonomiklik ve rekabetin önem

¹¹ A.g.e.

¹² AR , a.g.e., ss. 13-14

kazanması nedeniyle, günümüzde işletmeler daha çok bilgiye gereksinim duymaya başlamışlardır. Diğer yandan, bürolarda hem bilgi işçilerinin sayısı ve hem de büro makinelerinin kullanımı artmaktadır. Buna bağlı olarak büro faaliyetleri iki önemli boyut kazanmaktadır. Bunlardan bir tanesi, en yüksek verimliliği en düşük maliyetle ulaşılmak amacıyla, büro sistemini oluşturan personel, teçhizat ve yöntemlerin ne olması gerektiğidir.¹³

Büro sistemleri genel olarak aşağıdaki ilkeler göz önünde bulundurularak tasarlanırlar:¹⁴

- a. Darboğazları önleyecek biçimde iş akışı sağlamak,
- b. İşlerin ve kayıtların tekrarını önlemek,
- c. Çalışanların büro içindeki hareketini en aza indirmek,
- d. Gereksiz yazışmalardan kaçınmak,
- e. Uzmanlaşmadan en yüksek yarar sağlamak,
- f. Kırtasiyeciliği mümkün olduğu kadar azaltmak,
- g. İstisnai yönetim ilkesini uygulamak,
- h. İşlemleri mümkün olan en az istisna ile yerine getirmek,
- i. Gereksiz denetimleri ortadan kaldırmak,
- j. Teçhizatı ve makineleri ancak gerektiğinde ve en iyi biçimde kullanmak,
- k. Karmaşık sistemler hatalara daha kolay yol açtığı için mümkün olduğu kadar basitliğe yer vermelidir.

1.1.3.2. Bürolarda Verimlilik ve Etkinlik

Kıt kaynakların rasyonel dağılımı zorunluluğu, verimlilik konusunu güncel sorunlardan bir tanesi haline getirmiştir. Gerek gelişmiş ve gerekse gelişmekte olan ülkelerde hizmet sektörünün büyümesi, hizmetler sektöründe verimlilik konusuna büyük önem kazandırmıştır. Hizmet sektörü içinde bürolar oldukça önemli bir yere sahiptir. Bir hizmet sektörü olarak bürolarda verimlilik konusunu ele almadan önce hizmetler sektörü

¹³ GÖZLÜ, a.g.e., s. 39

¹⁴ A.g.e.

ile imalat sektörü arasındaki bazı farkları açıklamak yararlı olacaktır. Bu farkları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:¹⁵

- a. İmalat sektörünün çıktıları somut ve gözle görülür nitelikte olup hizmet sektöründe soyut çıktılar söz konusudur.
- b. İmalat sektöründe üretim teknolojisi, hizmetler sektörüne göre daha sermaye yoğun yapıya sahiptir.
- c. İmalat sektöründe çıktıların stoklanması, hizmetler sektörüne göre daha kolaydır.
- d. İmalat sektöründe müşterilerin üretim sürecine seyrek olarak katılmakta olmasına karşın, hizmetler sektöründe çok yaygındır.
- e. İmalat sektöründe mamuller, sınırlı düzeyde geleneksel nitelik kazanmaktadırlar. Hizmetler sektöründe ise hizmetler çok yaygın biçimde geleneksel nitelik kazanmaktadırlar.

Bu farklara bakıldığında, imalat sektöründe verimlilik ile ilgili çalışmalar yapmanın daha kolay olduğu görülmektedir. Bu kolaylık özellikle, hesaplama yapılırken kendini göstermektedir. İmalat sektöründe maddi girdi ve çıktılar daha yoğunken, hizmetler sektöründe, aynı sonuçlara ulaşmanız mümkün olamamaktadır. Bunun için bürolardaki verimlilik çalışma ve analizlerinin uzman kişiler tarafından çok dikkatli ve titiz bir şekilde yapılması gerekmektedir.

Örgütlerde etkinlik üç temel düzeyde gösterilir. Bunlar; bireysel etkinlik, grupsal etkinlik ve örgütsel etkinliktir. Bireysel düzeyde etkinlik, örgüt üyelerinin görev başarıları üzerinde durur ve performans değerlendirmeleri ile ölçülür. Büroda çalışan büro yöneticisi ve büro memurlarından beklenen, bireysel etkinlik göstermektir. Grup etkinliği grubu oluşturan bireylerin güçlerinin, sinerji doğurup doğurmamasına bağlıdır. Etkin bir gruptan bahsedebilmek için grubun gücünün, grubu oluşturan bireylerin güçlerinin tek tek toplamından daha fazla olması gerekir. Her grup sinerjik bir etki oluşturmuyorsa, ortada bir güç ve enerji kaybı var demektir.¹⁶

¹⁵ A.g.e., s. 43

¹⁶ TUTAR , a.g.e., s. 153

Büro verimliliğinin ölçülmesinde çeşitli güçlükler bulunmaktadır. Bu güçlükleri aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür:¹⁷

- a. Kişisel değerlendirmelere bağlı subjektif ölçüler hatalara yol açmaktadır.
- b. İç etkinlikte sağlanan yararlar, genel verimlilikteki artışlarla birbirine karıştırılmaktadır.
- c. Büro içi iletişimde ve çalışanların güdülenmesinde elde edilen yararlar, nitel ölçüler olması nedeniyle gerçek verimlilik ölçülerini temsil etmekte yetersizdirler.
- d. Çıktı miktarında elde edilen artışlar, iş örgütünün amacına uygun yarar sağlamadığı takdirde verimlilik artışı anlamına gelmektedir.

1.1.3.3. Bürolarda Rasyonellik

Büro çalışmasının verimi daha henüz elli yıl evvel çözülmeye başlanmış bir problematiktir. O zamana kadar büroya her yerde sadece devlete ve fabrikalara lazım gelen can sıkıcı bir uygulama olarak bakılıyordu. Büro çalışmasının rasyonelleştirilebileceğine kimse inanmak istemiyordu. Çünkü herkes bunun bu kadar zihinsel yorgunlukların ışığında yürüyemeyeceğinin bilincindeydi.¹⁸

Bazı akıllı kişilerde fabrikalardaki üretimi rasyonelleştirme girişimindeki temel kaideleri mümkün olduğu miktarda büro işine aktarma girişiminde bulundular. Bu kişiler yeni şeyler üretme kısmını, tartışmaları ve de önemli kararları her zaman yapılan, aynı şekilde yapılan ve aynı miktarda yapılan işlerden ayırıyorlardı. Böylece büro hayatındaki rasyonelleştirme çalışmalarındaki en önemli adımlar atılmış olup, bilgisayar ve tüm diğer suni zeka araçlarının yapımına hız kazandırılmış olundu.¹⁹

1.2. BÜROLARIN TEMEL İŞLEVLERİ

1.2.1. Bilgi Toplama

Bir araştırma sonucu kitap, makale, rapor gibi yazılar, gazeteler, görsel ve işitsel iletişim araçları (İnternet, televizyon ve radyo), düzenlenen konferans ve seminer

¹⁷ GÖZLÜ, a.g.e., s. 45

¹⁸ BASTEN Kari Albert, "Büroda Rasyonellik", *Büro Dünyası Dergisi*, Yıl: 2, Sayı: 19, İstanbul, 1986, s. 28

¹⁹ A.g.e.

programlarından, örgüte yazılan dilekçelerden, doldurulan formlar ve mektuplardan örgüt (büro) için gerekli bilgiler toplanabilir.²⁰

Bürolar bilgi toplama işlevini yerine getirirken, işletmedeki departmanlar arası iletişimi de sağlamaktadır. Toplanan bilgiler çoğunlukla bilgisayar ortamlarında muhafaza edildikleri için, yöneticiler ve diğer ilgili kişiler bunlara rahatlıkla ulaşabilmektedir. Öncelikle bilginin kaynağının iyi seçilmesi, bu bilgilerin güvenilirliğini arttıracaktır.

Bilgi kurum, ya da işletme, “ki bundan böyle organizasyon denilecektir” ile ilgili her tür veriyi ifade eder. Dolayısıyla bilgi toplama denildiğinde söz konusu verilerin büroya ulaşması veya verilere ulaşılması ve biriktirilmesi anlaşılır.²¹

İşletmeye ait mali bilgiler ve diğer gizli bilgilerin özel bir güvenlik sistemi içinde korunması da önemli bir konudur. Rekabet ortamında işletmelerin zarar görmemesi ve bu bilgileri zararlı amaçlar için kullanmak isteyenlere engel olacak denetim mekanizmaları kurulduğunda, bilgi depolama daha yararlı olacaktır.

1.2.2. Bilgi Kaydetme ve İşleme

Elde edilen bilgilerin resmîyet kazanması için ilgili “defterlere, dosyalara ya da kütüklere kaydedilmesi”, eğer bilgisayar kullanılıyorsa bilgisayardaki dosyalara girilmesi gerekir. Ve sonra gerekiyorsa bu bilgilerin bazı işlemlere tabi tutulması gerekebilir. Bu işlemler; basit aritmetik işlemler, bazı analizler, hatta bazı istatistiki analizler, özet çıkarma ve/veya raporlaştırma olarak sıralanabilir. Sözgelisi, günlük siparişlerin haftalık, aylık, üç aylık... toplamalarının alınması; siparişlerin müşteri türlerine, coğrafi bölgelere, talep edilen mal ya da hizmet türüne göre vs. analiz edilmesi; siparişlerin aylık, mevsimlik ya da yıllık değişmelerinin istatistiki olarak çözümlenmesi, bu tür analiz sonuçlarının hemen kullanıma sunulabilmesi için özetlenerek ya da raporlaştırılarak yazılı metin haline getirilmesi gibi.²²

Büroda çalışanlar çok iyi bilgiye ulaşabilir ve bunları toplayabilir. Fakat bu bilgiler kayıt altına alınmaz ise uzun süreli kullanımları söz konusu olamaz. Çünkü insanların beyinlerinde her türlü bilgi tutması mümkün değildir. Mekanik veya elektronik yazı veya kayıt araçları ile vakit geçirmeden bilginin kayda girmesi önemlidir. Kurulan bilgisayar ağları ile diğer bürolarla iletişim kurularak, kaydedilen bilgilerin rahat bir şekilde paylaşımı sağlanabilmektedir.

²⁰ TOPALOĞLU – KOÇ, a.g.e., s. 19

²¹ SEÇİM Hikmet, *Büro Yönetimi ve Dosyalama*, Anadolu Üniversitesi Yayınları: 742, Eskişehir, 1994, s. 3

²² A.g.e.

1.2.3.Dosyalama

Dosyalama, örgütsel faaliyetlerin yürütülmesi sırasında giden yazıların ikinci suretlerini veya kopyelerini, gelen yazıların ise asıllarını bir düzen içinde saklama işlemidir. Bürolarda belge niteliğinde olan her şey, kullanıldıktan sonra ya atılır, ya da daha sonra başvurmak amacıyla dosyalanır. Dosyalar uygun bir biçimde tutulur ve kolay ulaşabilmek için de, kataloglanır. Dosyalama işlemleri konusunda geliştirilmiş bazı yöntemler bulunmaktadır. Kâğıtsız ofislerin söz konusu olduğu günümüzde bilgilerin ve belgelerin saklanması işlemi olan dosyalama ayrı bir boyut kazanmıştır. Buna göre dijital (sanal) ortamlarda yürütülen yazışmalarla ilgili dosyalama ve bilgileri koruma, saklama ve arşivleme işlemleri, kullanılan teknolojiye göre farklılıklar göstermektedir.²³

ABD’de yapılan bir araştırmaya göre, herhangi bir büro görevlisinin iş yükü; okumak, kaydetmek, kopyalamak, dosyalamak ve arşivlemek gibi işlemleri açısından her yıl ortalama 4.000 evrak artmaktadır. 1985 yılı itibariyle ABD’de her büro çalışanı yılda ortalama 18.000 evrak işlemektedir ve işletmenin tuttuğu kayıtlar her 10 yılda iki katına ulaşmaktadır.²⁴

Türkiye de buna benzer bir çalışmaya araştırmalar sonucunda rastlanamamıştır. Ancak ABD’deki benzeri gelişmelerin bizde de geçerli olduğu söylenebilir. Çünkü işletmelerin zamanla büyümeleri ve karmaşık bir yapıya dönüşmeleri bürolarda yoğunlaşmalara neden olmaktadır. İşte bu yoğunluk dosyalama ve arşivleme sistemlerinin öneminin her geçen gün artmasına neden olmaktadır.

1.2.3.1.Dosyalama Sisteminin Özellikleri

1.2.3.1.1.Basitlik

Kolay uygulanabilir olmalı ve bunun sonucu olarak süratli bir dosyalama yapılmalıdır. İyi bir dosyalama sistemi, bu sistemi kullanan herkes tarafından kolay anlaşılır ve kullanılabilir olmalıdır. Gerek belgelerin dosyalara konulması, gerekse dosyalara konulan belgelere erişilmesi açısından kişileri tereddüte düşürmeyen, zaman kaybettirmeyen ve hızlı karar verdiren bir düzende tasarlanmalıdır.²⁵

²³ TUTAR, a.g.e., s. 258

²⁴ BENLİGİRAY Serap, **Büro Yönetimi ve Dosyalama**, Anadolu Üniversitesi Yayınları: 742, Eskişehir, 1997, s. 175

²⁵ GÖRAL Gülbin, **Büro Yönetimi Sistemler ve Yaklaşımlar**, Sistem Yayıncılık : 30, İstanbul, 1995, s.124

1.2.3.1.2.Ussallık

İyi bir dosyalama sistemi akla, mantığa uymalı ve iyi tanımlanmış bir amaca hizmet etmelidir. Başlıklar tam, açık ve aydınlatılmaya gerek duyulmamalı; düzenleme şekli baştan sona kadar uygun bir sıra izlemelidir. Bazen öyle düzenlemeler yapılır ki, kimse bunun sırrını çözemez. Örneğin, alfabetik sisteme göre dosyalama yapılacaksa, konu başlıkları anlaşılır ve eksiksiz olarak tanımlanmalı, belgelerin birden çok dosyaya konulması engellenmelidir.²⁶

1.2.3.1.3.Tutarlılık

Kullanışlı bir dosyalama sisteminde, sistem kendi içinde tutarlı olmalıdır. Tutarsız, farklı durumlarda farklı uygulamaları gerektiren bir sistem pek çok yanlışlığa yol açar. Sistemde ana gruplar tanımlanırken, belli standartlara uyulmalıdır. Ayrıca sistemde ana gruplarla alt gruplar birbirleriyle tutarlı olmalı, hangi evrakın hangi dosyaya konulacağı rahatça anlaşılmalıdır.²⁷

1.2.3.1.4.Kullanışlılık

Bir büro için en kullanışlı dosyalama sistemi, büronun ihtiyacını en uygun şekilde karşılayabilen sistemdir. Muhasebe bürosu için hazırlanmış bir dosyalama sistemi banka şubeleri için kullanışlı olmaz. Çünkü her büronun farklı iş alanı ve sistemi vardır. Bu nedenle en uygun dosyalama sistemi hangisi ise o seçilmelidir.²⁸ Burada amaç dosyalamadan maksimum faydayı elde etmektir.

1.2.3.1.5.Ekonomiklik

İyi bir dosyalama sistemi zamandan ve paradan ekonomi sağlamalıdır. Etkin olmayan bir büro sisteminin neden olduğu olumsuzlukların başında para ve zaman kaybına neden olması gelir. Az yer, az personel, az donanım, az araç-gereç ve kullanımı için az zaman ve emek gerektiren bir dosyalama sistemi, ekonomik bir sistemdir. Sistem ihtiyaca göre daraltılıp genişletilebilmelidir.²⁹

1.2.3.1.6.Transfer Kolaylığı

Dosyalama sistemi, evrakın veya dosyaların kolayca başkalarına geçişine ve arşive havalesine uygun olmalıdır. (Dosyayı inceleyen kişi, gerekli işlemin yapılması için bir

²⁶ TOPALOĞLU – KOÇ, a.g.e., s. 215

²⁷ BENLİGİRAY, a.g.e., s. 177

²⁸ TOPALOĞLU – KOÇ, a.g.e., s. 215

²⁹ BENLİGİRAY, a.g.e., s. 178

başkasına devredebilir; buna geçiş/transfer denir.) Daha işlevsel bir dosyalama için, transfer kolaylığını sağlayacak ilgili prosedürler önceden tasarlanmalıdır.³⁰

1.2.3.2.Dosyalama Sistemleri

1.2.3.2.1.Alfabetik Dosyalama Sistemi

Bürolarda tüm faaliyetlerin % 90'nı “konularına”, “yerlerine”, ve “isimlerine” göre dosyalanır. Alfabetik dosyalamada, genellikle klasör dosyaları harflere bölünmüş indekslere göre hazırlanır. Klasörler de, isimlere veya konulara göre sınıflandırılır. Klasör oluşturmanın nedeni, isimlere ve konulara göre aynı harfle başlayan veya aynı bölgeye ait dosyaları bir arada bulundurarak, istenen dosyaya kolay bir biçimde ulaşmayı sağlamaktır. Alfabetik dosyalamada aynı harfle başlayan isimler veya konular, aynı dosyalar içinde bulunur. Örneğin Hayat Yayınları, Hayat Pazarlama, Haluk Tekstil, Hayat Su ile ilgili dosyalar “H” harfi klasörünün içindeki ayrı ayrı dosyalarda saklanır.³¹

Bürolarda dosyaların, personel özlük dosyaları, öğrenci hasta dosyaları, müşteri dosyaları ile bir şirket ya da kamu kurumunun iş dosyaları vb. alfabetik sistem ile tasnif edilmesi uygundur. Aşağıda raflardaki alfabetik dosyalamaya örnek verilmiştir.³²

Şekil 1.2: Dosyaların Raflara Alfabetik Olarak Yerleştirilmesi

A	A-A
	A-B
	A-C

B	B-A
	B-B
	B-C

C	C-A
	C-B
	C-C

Kaynak: AR, *Dosyalama-Arşiv Resmi Yazışma Rapor Yazma Teknikleri*, s. 18

³⁰ GÖRAL, a.g.e., s. 124

³¹ TUTAR, a.g.e., s. 260

³² AR Fikret, *Dosyalama-Arşiv Resmi Yazışma Rapor Yazma Teknikleri*, TODAİE Yayınları, 1994, s. 18

1.4.3.2.2. Numaralı Dosyalama Sistemi

Numaralı sistemde, alfabetik sistemde olduğu gibi harfler değil rakamlar kullanılır. Dosyalar arasına yine alfabetik sistemde olduğu gibi rehberler konur. Numaralı dosyalama sistemi iki şekilde kullanılır. Bunlardan biri sıra numaralı (ardışık) sistem; diğeri ondalık (desimal) sistemdir.

Sıra numaralı sistemde “bir”den başlayarak devam eden numaralar kullanılır. Her yeni dosya için bir numara açılır. Sıra numaralı sistemde, hangi dosyanın hangi numarada olduğunu tespit etmek için de fihristin tutulması yararlı olur. Fihristlerin de alfabetik, bölgesel veya sıraya göre düzenlenmesi, işleri daha da kolaylaştırır.³³

Ondalık sistemde ise onlu gruplar halinde dosyalama işlemi yapılır. Örneğin, ana grup 10’lu birinci alt gruba, 1. Alt grup onlu ikinci alt gruba ve 2. Alt grup da, on’lu üçüncü alt gruba ayrılır. Yatay genişleme olanağı fazla olan bir sistem olması nedeniyle, ondalık sistem büyük organizasyonlar için uygun bir dosyalama sistemidir.³⁴

1.2.3.2.3. Coğrafi Esasa Göre Dosyalama Sistemi

Büronun dosyaları kıtalarla, ülkelerle, illerle, ilçelerle, köy veya mahallelerle ilgili olabilir. Bu durumda çekmece, dolap, raflar ya da bilgisayar ortamında kıta, ülke, il, ilçe, köy, mahalle esasına göre bölümlenme yapılır. Bazı büroların işleri kıtalarla, dış ülkelerle, ilçe, köy ve mahallelerle ilgili olmayabilir. Bu durumda bölgesel bölümlenme ya da illere göre bölümlenme yeterli olabilir.³⁵ (Şekil 1.3)

Coğrafi esasa göre dosya tasnif sistemi bilhassa Tapu Sicil Müdürlüğü, Elektrik, Su İdaresi, Nüfus Müdürlükleri, Belediyeler gibi çalışma konuları coğrafi bölgelerle ilgili olan kuruluşların ihtiyacını karşılamada kolaylık sağlamaktadır.³⁶

³³ BENLİGİRAY, a.g.e., s. 184

³⁴ A.g.e.

³⁵ TOPALOĞLU – KOÇ, a.g.e., s. 217

³⁶ TÜRKEL Asuman Uluçınar, *Yönetici Sekreterinin El Kitabı*, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 1999, s. 131

Şekil 1.3: Dosyaların Raflara Coğrafi Bölge Esasına Göre Yerleştirilmesi

AKDENİZ	ADANA
	ANTALYA
	İSPARTA

EGE	AYDIN
	İZMİR
	KÜTAHYA

KARADENİZ	GİRESUN
	ORDU
	SAMSUN

MARMARA	EDİRNE
	İSTANBUL
	KOCAELİ

Kaynak: TOPALOĞLU – KOÇ, s. 219

1.2.3.2.4.Kronolojik Dosyalama Sistemi

Bu sistemde tarihler esas alınır. Dosyalar ve belgeler tarihlerine (yüzyıllara,yıllara, aylara, günlere) göre sınıflandırılır ve yerleştirilir. Bir işin izlenmesi ve denetlenmesinde kolaylık sağlar. Zaman ögesinin önemli olduğu işlerde yararlı olur. Senetler, bankalarda ödeme tarihine göre sıralanır. Depolara giren ve çıkan malların kayıtları tarih sırasına göre düzenlenir. Kişisel dosyalara konan evrak, tarih sırasına göre yerleştirilir vs. Bu sistem tek başına kullanılamaz, diğer sistemlerle birlikte kullanılır. Aşağıdaki şekilde de görülebileceği gibi basit ve güvenilir bir dosya sistemidir.³⁷

³⁷ GÖRAL, a.g.e., s. 122

Şekil 1.4: Yıl ve Aylara Göre Dosya Sınıflandırması

	2000	2001	2002	2003	2004	2010
Ocak							
Şubat							
Mart							
Nisan							
Mayıs							
.....							
Aralık							

Kaynak: GÖRAL, s.122

1.2.3.2.5.Konu Esasına Göre Dosyalama Sistemi

Ana konular grubu ihtiyaca yetecek sayıda oluşturulur. Ana konular, Ondalık Dosyalama Sistemindeki 10'lu olarak sınırlaması yoktur, fakat görevleri aynıdır. Dosya planında kodlar çoğunlukla alfabetik olarak dizilir. Ana konular gruplarının saptanmasında kuruluş yapısının göz önünde tutulması, sistemin işlerliğini ve verimini artırır.³⁸

Sistemi oluşturan ana konular genellikle iki ya da üç harfle kodlanarak gruplanır. Örneğin; PER-Personel, MUH – Muhasebe, HU – Hukuk, SO – Sosyal İşler, PAZ – Pazarlama, ÜR – Üretim gibi ifade edilir.

Şekil 1.5: Dosyaların Raflara Konularına Göre Yerleştirilmesi

AG	ARAŞTIRMA GELİŞTİRME
AT	ATAMALAR VE TERFİLER
BA	BAŞVURULAR
BAS	BASIN VE HALKLA İLİŞKİLER
BÜ	BÜRO FAALİYETLERİ
EĞ	EĞİTİM FAALİYETLERİ
HU	HUKUK İŞLERİ
MA	MALİ İŞLER
MZ	MALZEME VE ARAÇ GEREÇ
PAZ	PAZARLAMA İŞLERİ
PER	PERSONEL İŞLERİ
TOP	TOPLANTILAR
YÖN	YÖNETİM KURULU KARARLARI
.....
.....

Kaynak: TOPALOĞLU – KOÇ, s. 223

³⁸ TOPALOĞLU – KOÇ, a.g.e., s. 222

1.2.4.Arşivleme

Arşiv işlemi bitmiş dosyaların, belli bir düzene göre saklandığı yerdir. Arşivleme ise gelecekte kullanılma olanağı olan ve yasal açıdan korunması zorunlu her tür belgenin, deforme olmayacak bir biçimde saklanmasıdır. Arşivleme dosyalamanın bir devamıdır. Uzun süreden beri dosyalanan belgelerin birikmesi ve bunların güncelliklerini kaybetmesi, ancak önemini kaybetmemesi arşivlemeyi gerektirir. Bir de tarihsel açıdan önemli olan arşivleme vardır. Osmanlı arşivi, Kurtuluş Savaşı Arşivi, Cumhuriyet Dönemi Arşivi vb.³⁹

Şirket bünyesine en uygun olan dosya sisteminin seçilmesi ve bütün belgelere uyarlanmasıyla başlayan dosyalama işlevi, daha sonra arşive kaldırılacaklarla ilgili şu çalışmaları gerektirir:⁴⁰

- a. Arşive kaldırılacak dosyalar gözden geçirilir, kontrolleri yapılır, eksik veya yırtık belge varsa tamamlanır veya onarılır.
- b. Dosyalar ad – kod ve sıralamaya göre etiketlenir.
- c. Kutulara konulacaklar için kutular hazırlanır.
- d. Dosya ve kutular “arama – bulma kartları”na işlenir.
- e. Dosyaların ve kutuların konulacağı raflar hazırlanır.
- f. Saklanma süreleri dolmuş veya saklanmasında artık gerek görülmeyen dosyalar ayıklanır.
- g. Hazırlanan dosya ve kutular, arşivdeki yerlerine yerleştirilir.

1.2.5.Raporlama

Bürolara gelen bilgiler gerekli yerlere kaydedildikten sonra, ileriki dönemlerde ya da hemen yöneticilerin ihtiyaçlarına göre raporlama faaliyetleri yürütülmektedir.

1.2.5.1.Raporda Amaç ve Önem

Raporun amacı, bir işletmede yönetim kadrolarının alacağı kararlara ışık tutmak ve yönetime yardımcı olmaktır. Bu amaç çerçevesinde raporlar düzenli aralıklarla hazırlanmalı, anlaşılır ve sunuş biçimi okuyucuya uygun olmalıdır. Başka bir deyişle; raporu hazırlayan kişi kendisine şu soruyu sormalıdır; Okuyucu kim, bu konuda bilgisi ne kadar, benden ne tür bir

³⁹ TUTAR, a.g.e., s. 263

⁴⁰ GÖRAL, a.g.e., s. 130

bilgi bekleniyor? Raporlar bir işletme içerisinde standardize edilmeli ve çeşitli bölümler arasında hazırlanan değişik raporlarla entegre olabilmelidir.⁴¹

İşletmelerde departmanların performansları ile ilgili hazırlanan raporlar büyük önem taşımaktadır. Yöneticilerin aksaklıkları daha iyi görebilmesi için bu raporlara ihtiyacı vardır. Ayrıca raporlar bir denetim aracı olarak da kullanılabilirler.

1.2.5.2.Rapor Yazımındaki Aşamalar

Raporlar etkin bir yazılı haberleşme aracıdır. Raporların yazılmasında “mantık ilkeleri” ile “mantıki düşünme” ve “tümünden gelim tüme varım yöntemleri” göz önünde tutulmalıdır. Rapor yazma aşamalarını şu şekilde sıralayabiliriz:⁴²

- a. Verilerin ya da fikirlerin toplanıp sentez edilmesi,
- b. Raporların ana hatlarının hazırlanması,
- c. Raporun taslak halinde yazılması,
- d. Rapor taslağının incelenmesi ve geliştirilmesi,
- e. Rapora son biçiminin verilerek yazdırılması,
- f. Raporun kontrolü.

1.2.6.Sekreterlik Hizmeti

1.2.6.1.Sekreterliğin Tanımı

Sekreter, sadece raportörlük görevinin gereğini değil, içinde bulunduğu organizasyonun amacını anlayan, başarıya ulaşılması için kendi katkısının da önemini kavrayan, liderlik ve beşeri ilişkiler duygusuna sahip bir kişi olup, sağlıklı bir iletişimi yerine getirirken, yöneticisinin diğer birim ve kuruluşlarla olan ilişkilerini organize eden ve denetleyen, yönetime ait bilgi ve becerilerle donatılmış kişi anlamına gelmektedir.⁴³

Klasik organizasyon yapısına sahip işletmelerin olumsuz yönlerinden bir tanesi, sekreterlik görevinin önemini yeterince kavranılmamış olmasıdır. Günümüz işletmelerinde yöneticiyi birçok yönden destekleyen ve hareket alanını genişleten sekreterleri rahatlıkla görmek mümkündür. Bunun en önemli nedeni bu kişilerin gerekli eğitim desteğini almış olmaları ve iletişim teknolojileri rahatlıkla kullanabilmeleridir.

⁴¹ GÖRAL Gülbin, *İş Mektubu ve Rapor Yazma Teknikleri*, Der Yayınları: 241, İstanbul, 1998, s. 75

⁴² ALTINÖZ Mehmet – EDİZ Abdülaziz, *Büro Yönetimi ve Dosyalama Teknikleri*, Yargı Yayınları: 6, Ankara, 1988, s. 25

⁴³ ALTINÖZ Mehmet, *Günümüz İş Ortamında Sekreterlik*, Yargı Yayınları: 27, Ankara, 1999, s. 17

1.2.6.2.Sekreterliğin Çeşitleri

Teknolojinin ilerlemesi, günümüz iş ortamının uzmanlığı gerektirmesi, yeni iş kollarının oluşması, her alanda olduğu gibi, sekreterlik mesleğinde de, mesleklerin özelliklerine göre, teknik bilgiler isteyen farklı çalışma koşullarını karşımıza getirmektedir. İş ortamının gerektirdiği mesleki bilgileri, terimleri öğrenip uygulamak, yazışmaları düzenlemek, evrak, dosya hazırlıklarına göre farklılıklar oluşturmaktadır. Bu çalışmalarını yürütecek olan sekreterleri aşağıdaki gibi gruplara ayırmak mümkündür:⁴⁴

- a. Yönetici sekreter,
- b. Ticari sekreter,
- c. Tıp sekreteri,
- d. Hukuk sekreteri,
- e. Uluslar arası organizasyon sekreteri,
- f. Muhasebe sekreteri,
- g. Finans sekreteri,
- h. Basın sekreteri,
- i. Gayrimenkul sekreteri,
- j. Teknik sekreter,
- k. Film sekreteri,
- l. Büroetik sekreter.

1.2.6.3.Sekreterin Mesleki Nitelikleri

Büro ortamına uygun bir görünümle, davranışsal uyumun entegre olduğu ve bunu zarif yaklaşımlarıyla oluşturan sekreterler için, mesleki açıdan esas oluşturan nitelikleri, bilimsel yapıyla birlikte uygulamanın getirdiklerini bütünsel olarak düşündüğümüzde, sektöre ilişkin genel teknik bilgilerin dışında aşağıdaki hususları belirtebiliriz.⁴⁵

- a. Türkçe'yi çok iyi konuşup yazabilmek,
- b. Yabancı dil bilmek,
- c. Sağlıklı insan ilişkilerini bilmek,
- d. Büro otomasyon sistemlerini tanımak ve kullanımını bilmek,
- e. Yazışma ve raporlama sistemlerini bilmek,
- f. Dosyalama tekniklerini bilmek,

⁴⁴ ALTINÖZ, Günümüz İş Ort..., s. 19

⁴⁵ A.g.e., s. 35

- g. Hızlı not alma özelliklerine sahip olmak,
- h. Büro yönetimi tekniklerini bilmek,
- i. Büro servisi kurallarını bilmek,
- j. Protokol kurallarını bilmek.

1.3. BÜROLARDA VERİMLİLİK ARTTIRMA TEKNİKLERİ

1.3.1. İş ve Metot Etüdü

İş etüdü, insanın bir iş yaparken, zaman ve maliyetleri azaltmak amacıyla iş görenin gayretini, zahmetini ve hatalarını azaltmak için yürütülen faaliyetleridir. İş etüdü, sonuç doğurmayacak faaliyetlerden işlerin arındırılmasını gaye edinir. İş etüdü endüstri mühendisliği ile hareket ve zaman etütlerinin bileşimidir. Bir işin en az zaman ve enerji harcanarak, yapılacak şekilde dizayn edilmesine, iş ve metot etüdü denir. İşyerinin ve iş aletlerinin insan unsurunun özelliklerine en uygun bir şekilde tasarlanması, iş yapma yöntemlerinin gereksiz ve yorucu hareketlerden arındırılması, iş ve metot etüdünün temel amacıdır.⁴⁶

İş etüdünün temel prosedürü aşağıda verildiği gibidir.⁴⁷

- a. Etüt edilecek işin veya sürecin seçilmesi,
- b. Analiz için veri elde edebilmek amacı ile olan – biten her şeyin doğrudan gözlem yolu ile kaydedilmesi,
- c. Kaydedilen durumun eleştirel olarak incelenmesi ve aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurularak, yapılan her şeyin tartışılması: Etkinliğin amacı; etkinliğin gerçekleştirildiği yer; etkinliğin bileşenlerinin gerçekleştirilme sırası; işi yapan kişi; işin yapılmasında kullanılan araçlar.
- d. Tüm koşullar göz önünde bulundurularak, en ekonomik yöntemlerin geliştirilmesi,
- e. Kullanılmakta olan yöntemdeki gerçek iş miktarının ölçülmesi ve bu işin yapılması için “standart zaman”ın hesaplanması,
- f. Yeni yöntemin ve bu yöntem için gerekli zamanın tanımlanması,
- g. Yeni yöntem ve zamanın kabul edilmiş standart uygulama olarak düzenlenmesi,
- h. Yeni standart uygulamanın uygun kontrol yöntemleri ile sürdürülmesi.

⁴⁶ TUTAR, a.g.e., s. 142

⁴⁷ PROKOPENKO Joseph, Verimlilik Yönetimi, (Çev: Olcay BAYKAL, N. ATALAY, E. FİDAN), MPM Yayınları: 476, Ankara, 1998, s. 150

Metot etüdü, işi doğru yapmakla birlikte, doğru iş yapmanın yollarını gösterir. İşin çalışana uyumunu sağlamak amacıyla, yapılan çalışmalarda, esas olarak emek unsurunun, zaman ve enerji kaybına neden olmadan kullanılması gayesi güdülür. Bu nedenle metod etüdü ile çalışana işini yaparken en az yorgunluk verecek koşullar hazırlanmaya çalışılır. Zaman etüdü ise, çalışma sırasında iş görenin zamanının israf olmasına neden olan zaman tuzaklarından işlerin arındırılmasıdır.⁴⁸

İşletmelerde metod etüdünün uygulanabilmesi için sistematik bir yaklaşımla işlerin belirli bir sıraya uygun olarak yapılması gerekir. Metod etüdünün adımları şöyle sıralanabilir:⁴⁹

- a. Mevcut metod belirlenir,
- b. İşin yapılacağı ortam belirlenir,
- c. İşin öğeleri ve bunlar arasındaki ilişkiler ortaya konur,
- d. Zaman, miktar, kalite, maliyet, araçlar, iş koşulları yönünden metodun analizi yapılır.
- e. Yeni metod geliştirilir,
- f. Yeni metod denenir, gerekli düzeltmeler yapılır,
- g. Başarı sağlanırsa, yeni metod öğretilerek uygulanır.

Bürolarda yapılacak olan işlerin önceden planlı bir şekilde belirlenmesi burada temel teşkil etmektedir. Bunun üzerine çalışma saati içinde, eldeki imkânlar dahilinde, en çok çıktıya ulaşmış olmak bir başarı göstergesidir. Elde edilen çıktıların hedeflenenle aynı olması ve kaliteli olması önemli bir konudur.

1.3.2. İş Basitleştirme

Modern Yönetimin amaçlarından birinin de, hizmet ya da mal üretiminde verimin yükseltilmesi olduğu bilinmektedir. Gelişmiş ülkelerdeki yönetsel yapı ya da işletmeler incelendiğinde bunların yukarıda belirlenen amaca en fazla yöneldikleri ve ulaştıkları dikkati çeker.⁵⁰

İş yöntemlerin daha basit ve anlaşılır hale getirilmesi ile çalışanların performanslarında bir artış olacağı ortadadır. İnsanlar anlayabildikleri şeyler üzerinde daha yoğun çalışırlar. Bundan dolayı büro yöneticilerinin işleri düzenlemeden önce, çalışanları analiz etmeleri oldukça faydalı bir davranış olacaktır.

⁴⁸ TUTAR, a.g.e., s. 142

⁴⁹ TOPALOĞLU – KOÇ, a.g.e., s. 98

⁵⁰ AR, Büro Yöneti..., s. 72

Gerek yöneticilerin, gerek bizzat iş yapan personelin, gerekse iş sahiplerinin yakındığı yöntemlerin geliştirilmesi için yapılacak inceleme ve çalışmalarda izlenecek aşamalar şunlar olabilir:⁵¹

- a. Geliştirilmesi ya da basitleştirilmesi istenen konu (iş, işlem ya da yöntem) seçilir.
- b. Seçilen konu bütün ayrıntılarıyla incelenip, durum formlarla saptanır, (bir kağıda kaydedilir).
- c. Saptanan hususlar bilimsel yöntemlerle analiz edilip, sakıncalar bir yere yazılır.
- d. Bu yöntemin (işin, işlemin) gerçekten kullanılması gerekip gerekmediği araştırılır. Bazı hallerde yöntemin tümü olmasa da, bazı safhalarının elimine edilebileceği göz önünde bulundurulmalıdır.
- e. Saptanan sakıncaların giderilmesi için çözüm yolları düşünülür ve değişik öneriler hazırlanarak bunlar ilgililerle görüşülerek test edilir.
- f. En uygun görülen yeni yöntemler seçilir, bir süre denenir, varsa aksayan yönleri düzeltilir, geliştirilir.
- g. Geliştirilen yöntem uygulamaya konur.

1.3.3. İş Akımı Tekniği

Bir işin oluşabilmesi için bir çok işlemin belli bir sıra dahilinde yapılması gerekmektedir. İşlemler malzemeyi fiziksel ve yapısal olarak değiştirerek bir ürünün ortaya çıkmasına yardım eder. İnsan gücü ile yapılan işlemler çeşitli işlem safhalarından meydana gelir. İşlem safhaları da insan vücudunun yaptığı hareketlerden oluşur. Bu hareketlerin bazıları yorucu ve bazıları da gereksiz olabilir. Oysaki bir işlemi sistematik olarak inceleyerek, sözü geçen yorucu ve gereksiz hareketleri kaldırmak ve daha basitleştirmek imkanına sahip olabiliriz. Böylece daha kısa zamanda daha az yorulmuş ve daha çok verimliliğe ulaşmak mümkün olur.⁵²

Bazı büro ortamlarında çalışanların gereksiz yere yoruldukları ve çalışma kapasitesinin azaldığı görülmektedir. Hareketli bir yapıya sahip olan bu ortamlarda iş akışlarının belli bir sırada olması iki yönlü fayda sağlayacaktır. Birincisi; çalışanlar az yoruldukları için işlerinde daha başarılı olacaktır. İkincisi; işletme açısından işler kısa sürede ve düzenli olarak yapılacaktır. Bunların toplamında verimli işlerin yapılması ve insanların verimli çalışması için gerekli ortam sağlanmış olacaktır.

⁵¹ AR, s. 79

⁵² TOPALOĞLU – KOÇ, a.g.e., s. 99

İş akışı, tablolar aracılığıyla planlandığına da çalışanlar bunları daha rahat uygulayacak, yöneticiler de daha iyi kontrol yapabileceklerdir. İş akımı tabloları düzenlenirken aşağıdaki sorular sorulur ve uygun cevaplar bulunabilirse çalışmalar daha verimli olacaktır.

Tablo 1.1: İş Akım Tablosu Analiz Soruları

SORU	ÖRNEK	SONUCU
NE NİÇİN	Ne yapılıyor, bu işin tümü gerekli mi? Bu aşama gerekli midir? Yapılmasa olmaz mı? Bu işin tümü yada bazı aşamaları niçin yapılıyor? Yapılmasa ne olur?	Elimine etmek (Çıkarmak, yok etmek, elemek)
NEREDE	İşin bu kısmı şurada değil de, burada yapılırsa ne olur?	Birleştirmek
NE ZAMAN KİM	Bu aşama şu zamanda mı, bu zamanda mı yapılmalı? İşin akım sırası doğru mu? İş akımı, yapıldığı zaman bakımından değiştirilemez mi? Bazı aşamaların yerleri ve sıraları değiştirilse (başta, ortaya, sona alınırsa) daha uygun olur mu?	Yer değiştirmek
NASIL	İş nasıl ve ne ile yapılıyor? Elle yapılıyorsa mekanizasyon ve otomasyona, bilgisayar ve İnternet'e geçilemez mi? Değişik malzeme ya da aletle yapılırsa iş daha kolay olur mu?	İşi basitleştirme ve Yöntem geliştirme
KİM	İşin belli aşamalarını kimler yapıyor? Bu aşamayı o kimse mi yapmalı? Daha uygun bir kişi bu işi yapamaz mı? İki-üç kişinin yaptığı iş bir kişide toplanamaz mı?	Yetki Devri

Kaynak: AR, Büro Yöne..., s.102

1.3.4. Hareket Ekonomisi Tekniği

Örgüt ve yöntemlerde değişiklikler ya da gelişmeler yaparak işlemlerin daha ucuz, süratli, basit usullerle kaliteli olarak yapılmasını sağlayan ve bu yolla yönetimde verimliliği yükseltmek için kullanılan yöntemlerden biri de Hareket Ekonomisi'dir.⁵³

⁵³AR Fikret, Büro Yöneti..., s. 109

İşin en iyi yapılış yönteminin belirlenmesinde temel amaç, hareket düzeninde verimlilik sağlamaktır. Başka bir ifade ile, işin mümkün olan en kısa sürede, en az çabayla ve iş gören açısından en az yorgunluk yaratacak şekilde yapılmasına çalışmaktır. Yıllar boyu, endüstri mühendisleri hareket ilkeleri adı verilen bazı ilkeler geliştirmişlerdir. Hareketlerde verimlilik sağlayacak iş yöntemlerinin tasarımına yol gösterici nitelik taşıyan bu ilkeler, insan vücudunun kullanılmasına, işyeri düzenine ve araç-gereçlerin tasarım ve kullanımına ilişkin olmak üzere üç grup altında aşağıda sıralanmıştır:⁵⁴

a. İnsan Vücudunun Kullanılmasına İlişkin İlkeler

- a.a. Her iki el aynı zamanda harekete geçmeli veya durmalıdır.
- a.b. İki el dinlenme zamanları dışında aynı anda boş kalmamalıdır.
- a.c. Kolların hareketleri karşılıklı ve simetrik yönlerde olmalıdır.
- a.d. Ellerin mümkün olduğu kadar basit ve küçük hareketlerle iş görmeleri sağlanmalıdır.
- a.e. Ellerin düzgün ve kesiksiz hareketler yapması sağlanmalı, yönü ani ve keskin değişen hareketlerden kaçınılmalıdır.
- a.f. Hareketler, işin düzgün ve otomatik yapılmasını sağlamak amacıyla doğal ritme uygun düzenlenmelidir.
- a.g. Gözle izlenmesi gereken unsurlar mümkün olduğu kadar azaltılmalı ve bunlar birbirine yakın tutulmalıdır.

b. İşyeri Düzenine İlişkin İlkeler

- b.a. İşle ilgili malzeme ve aletler belirli yerlerde bulundurulmalıdır.
- b.b. Malzeme ve aletler, iş görenin kolaylıkla ulaşabileceği önceden belirlenmiş yerlere konulmalıdır.
- b.c. Mümkün olan her yerde yer çekiminden yararlanan taşıma sistemleri kullanılmalıdır.
- b.d. Malzeme ve aletler hareketlerin sırası göz önüne alınarak yerleştirilmelidir.
- b.e. Yerleştirme, malzeme ve aletler, normal görüş açısının içinde kalacak şekilde yapılmalı ve yeterli bir aydınlanma sağlanmalıdır.
- b.f. Çalışma masası ve sandalyenin yüksekliği, işin yapılması esnasında alınacak çeşitli pozisyonlara olanak verecek şekilde düzenlenmelidir.

⁵⁴ ÜRETEN Sevinç, Üretim/İşletmeler Yönetimi, Bizim Büro Basımevi, Ankara, 1997, s. 440

b.g. Oturma yerleri farklı fiziki yapıdaki kişilere göre kolay ayarlanabilir özellikte olmalıdır.

c. Araç-Gereç ve Aletlerin Yapısına İlişkin İlkeler

c.a. Sabitleyiciler, ayakla işleyen pedal ve benzeri tertibatlar kullanılarak ellerin iş yükü azaltılmalıdır.

c.b. Mümkün olduğunda iki veya daha fazla alet birleştirilmelidir.

c.c. Mümkün olduğunda araçlar ve malzemeler, arama, bulma ve seçme hareketlerini minimize edecek şekilde önceden yerleştirilmiş olmalıdır.

c.d. Her parmağın belirli ve farklı hareketler yapmasıyla iş yükünün parmakların kapasitelerine göre dağıtılması sağlanmalıdır.

c.e. Aletlerin, düğme ve çevirme kolu gibi cihazların tutulmasını sağlayan yüzeyleri, ellerin mümkün olduğu kadar fazla temasını sağlayacak şekilde tasarlanmalı, bunları kumanda etmek için vücut duruşunun çok fazla değiştirilmesi gerekmemelidir.

c.f. Aletlerin tutulma, kumanda veya denetim sağlayan kısımları, iş görenin bunları vücut pozisyonunda en az değişiklik ve en fazla mekanik avantajla kullanabileceği şekilde yerleştirilmelidir.

Hareket ekonomisi ilkeleri ışığında iş yöntemlerinin geliştirilmesinde gereksiz hareketlerin ortadan kaldırılması, daha iyi bir işlem sıralaması için işlem elemanlarının yeniden düzenlenmesi, işi kolaylaştırmak ve daha güvenli hale getirmek için bazı hareketlerin basitleştirilmesi veya birleştirilmesi ya da işyeri düzeninin, alet ve cihazların tasarımının iyileştirilmesi amaçlanır.⁵⁵

1.3.5.Zaman Etüdü

Metot etüdüyle işletmelerde işlemlerin yapılmasında mevcut ve alternatif durumlar dikkate alınarak daha kolay ve etkili metotlar geliştirilir. Zaman etüdüyle, geliştirilen metotla ilgili olarak zaman ölçümü yapılarak belirli bir standart zamanla karşılaştırılır. Zaman etüdü, belirli bir işin nitelikli bir işçi tarafından belirlenen bir performansa göre yapılabilmesi için gerekli zamanın tespiti amacıyla yapılan çalışmalardır. Zaman etüdü belirli işlere ilişkin çalışma metotları belirlendikten sonra söz konusu işler için gerekli süreyi tespit etmek için yapılır. Zaman etüdüyle standart zaman belirlenerek bir iş için gerekli zaman tespit edilir.⁵⁶

⁵⁵ ÜRETEN, a.g.e., s. 441

⁵⁶ TEKİN Mahmut, Üretim Yönetimi, Konya, 1998, s. 161

1.3.5.1.Zamanı Etkili Kullanma Yolları

Zamanı etkili bir biçimde kullanabilmek için yönetimcilerin bazı kavramlara ağırlık vermesi gerekir. Bunlar şunlardır:⁵⁷

a. Yöneticilerin Özellikle Kendilerini Yönetmeyi Bilmesi

Kendini denetlemek isteyen bir yöneticinin her şeyden önce kendini tanıması gerekir.İşlerin uzun zaman alması, yöneticinin kendinden kaynaklanıyor olabilir. Bunu gören yöneticinin bu tür alışkanlıklarını hızla terk etmesi gerekir.

b. Planlamaya Önem Verme

Örgütlerde büyük para ve zaman kayıplarına neden olan konulardan en önemlisi plansızlıktır. Birçok yönetici zamanları olmadığı gerekçesiyle bu çok önemli faaliyeti ihmal ederler. Yine bireylerin ve yöneticilerin büyük bir bölümü özgürlüklerini kısıtladığı düşüncesiyle planlamaya sıcak bakmazlar. Oysa planlama örgütün amaçlarının gerçekleştirilebilmesi için vazgeçilmez bir süreçtir.

c. Yöneticinin Kendini Örgütlemesi

Yöneticiler faaliyetlerini listelemeli ve önceliklerini belirlemelidirler. Listede gereksiz faaliyetler varsa bunlar ya bir daha yapılmamalı ya da yapılmaları yararlıysa astlara devredilmelidir. Bunu yaparken “eğer bu iş yapılmazsa kaybım ne olabilir?” sorusunu sormalı ve değerlendirmeyi bunun ışığında yapmalıdır.

d. Yetki Devri

Zaman israfını önleyen bir başka yol yeterince yetki devredebilmektir. “Her işi ben daha iyi yaparım” inancı yetki devrini önleyen bir nedendir. Ama yeterince yetki devredildiğinde yönetici hem astlarından yararlanmış olacak hem de her işle ve olayların ayrıntılarıyla uğraşmaktan kurtularak planlamaya daha fazla zaman ayırabilecektir.

e. Zamanı Programlama

Uzun dönemli planların yanı sıra günlük programlar hazırlama yöneticiye zaman kazandıracaktır. Bunun için randevuları, astlarla konuşma saatlerini ve benzeri konuları programlamak zamanın düzenli kullanılmasını sağlayabilir.

f. Astların Zamanını Yönetme

Astlardan etkili bir biçimde yararlanmak için onların da zamana karşı duyarlılıklarını geliştirmek gerekir. Astlarında zaman yönetimi konusunda bilgili ve duyarlı olduğu işletmelerde koordinasyon daha kolay sağlanır.

⁵⁷ CAN Halil, *Organizasyon ve Yönetim*, Siyasal Kitabevi, Ankara, 1999, ss. 289-296

g. İşe Yoğunlaşma

Peter Drucker'a göre yoğunlaşma etkili olmanın sırrıdır. Yoğunlaşma süresi kısa bile olsa, dağınık kafayla uzun süre çalışmaktan daha etkilidir. Ancak işte yoğunlaşmayı sağlamak kolay değildir. Bunu elde etmenin bir koşulu, kişiyi yoğunlaşmaktan uzaklaştıran etmen ve alışkanlıklarını saptamak ve bunları ortadan kaldırmaktır.

h. Başlanılan İşi Bitirme

Zamanı etkili kullanmak oldukça önemlidir. Yönetici yeni bir projeye başlamadan önce, tamamlanincaya kadar işin kendi üzerinde olduğunu anımsamalıdır. Bunun için kesin bir bitiş tarihi saptayarak, bu tarihte bitirme amaçlanmalıdır.

1.3.5.2.Zaman Kaybına Neden Olan Faktörler

Çalışma ortamlarında zaman kaybına neden olan faktörlere bakıldığında iki durum ön plana çıkmaktadır. Birincisi, çalışma koşullarından kaynaklanan nedenler, ikincisi çalışanların kendisinden kaynaklanan nedenlerdir.

Tablo 1.2: Zaman Kaybına Neden Olan Faktörler

A GRUBU BİZE DAYATILANLAR	B GRUBU KENDİ ÜRETTİKLERİMİZ
a. Bölünmeler	a. İşi dağıtamamak
b. Yanıt gelmesini beklemeler	b. Yanlış tutum
c. Yeterince açık olmayan iş tanımı	c. Kişisel dağınıklık
d. Gereksiz toplantılar	d. Unutkanlık
e. Kötü iletişim	e. Dinlememe
f. Çok fazla çalışma	f. Kararsızlık
g. Cihaz arızaları	g. Sohbet toplantıları
h. Dağınık patron	h. Yorgunluk
i. Bürokrasi	i. Kendini disiplin altına alamama
j. Önceliklerin çatışması	j. İşleri yarım bırakma
k. İşyerinde moral bozukluğu	k. Kağıt karıştırma
l. Eğitimsiz personel	l. Sürüncemede bırakma
m. Otorite eksikliği	m. Dış uğraşlar
n. Büro içi dolaşmalar	n. Dağınık çalışma ortamı
o. Başkalarının hataları	o. Mükemmeliyetçilik
p. Son teslim tarihi değişiklikleri	p. Kötü planlama
q. Toplantılar	q. Dalgınlık

Kaynak: Smith W. Hyrum, **Hayatı ve Zamanı Yönetmenin 10 Doğal Yasası**, (Çev: Adalet Çelbiş), İstanbul, 1998, s. 36

Bürolarda zaman kaybına neden olan bu faktörleri tespit eden yöneticiler, önlemlerini alarak verimlilik kayıplarını en aza indirebilirler. Çalışanlardan da destek alınarak verimli büro ortamları oluşturmak çok zor değildir.



İKİNCİ BÖLÜM
VERİMLİLİK İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

2.1.VERİMLİLİĞİN TANIMI VE TÜRLERİ

2.1.1.Verimliliğin Tanımı

Genel bir tanımlama yapılırsa, verimlilik bir üretim ya da hizmet sisteminin ürettiği çıktı ile, bu çıktıyı üretmek için kullanılan girdi arasındaki ilişkidir. Bu nedenle verimlilik, çeşitli mal hizmetlerin üretimindeki kaynakların (emek, sermaye, arazi, malzeme, enerji, bilgi) etkin kullanımını ifade eder ve aşağıdaki gibi özetlenebilir:⁵⁸

$$\text{VERİMLİLİK: } \frac{\text{ÇIKTI}}{\text{GİRDİ}}$$

Verimlilik, sonuçlar ile bu sonuçlara ulaşmak için harcanan süre arasındaki ilişki olarak da tanımlanabilir. İstenen sonuçları elde etmek için ne kadar az zaman harcanırsa, sistem o derece verimlidir. Böylece, temel verimlilik kavramı, her zaman, üretilen mal ve hizmetlerin miktar ve kalitesi ile bunları üretmek için kullanılan kaynakların miktarı arasındaki ilişkidir.⁵⁹

Verimliliğin artması Türkiye gibi gelişmekte olan ekonomiler açısından temel sorunlar arasında yer almakta, daha az zamanda daha çok ve daha kaliteli malı üretmek gereği büyük önem taşımaktadır. Zira ülkemizin sanayileşmesini ve kalkınmasını kısa sürede tamamlayarak dünyada hak ettiği yeri alması kıt kaynaklarımızın en verimli şekilde kullanılmasını gerektirmektedir. Unutmamak gerekir ki, dünya piyasalarında iyi bir yer

⁵⁸ PROKOPENKO Joseph, *Verimlilik Yönetimi*, (Çev: Olcay BAYKAL, N. ATALAY, E. FİDAN), MPM Yayınları: 476, Ankara, 1998, s. 3

⁵⁹ PROKOPENKO Joseph, "Verimliliğin Rolü, Unsurları, Politika ve Stratejileri", *1. Verimlilik Eğitimi Semineri, Bildiri*, İstanbul, 1991, s. 55

edinen ülkeler, bu hedefi gerçekleştiren ülkelerdir. Ülkemizde verimli ve kaliteli üretim konusu, Avrupa Birliği'ne tam üyelik için başvurduğumuzdan bu yana daha da önem kazanmıştır.⁶⁰

Bir çok araştırmacının üzerinde birleştiği konu, verimliliğin bir zorunluluk değil, bir gereklilik olduğudur. İnsanların özel yaşamlarından başlayarak, çalıştıkları iş yerlerine kadar başarı için gerekli olan bir kriter olarak, verimlilik konusu karşımıza çıkmaktadır. Özellikle çalışma ortamlarında yöneticilerin yakındıkları konulardan bir tanesi verimsizliklerdir. Küreselleşme sürecinde, işletmelerin daha rahat rekabet edebilmeleri ve avantajlı durumda olmaları için, yönetimden en alt kademedeki çalışana kadar, verimli insanlara ihtiyaç vardır. Bu verimli insanların çalışmaları da verimli olacak ve hedeflenen kalite ve başarıya ulaşılabilecektir.

Ülkemizde de bu konunun önemli olduğu tespit edilerek, Milli Prodüktivite Merkezi kurulmuştur. Merkezi Ankara'da olan bu kuruluşun, İstanbul, İzmir, Trabzon ve Gaziantep de bölge müdürlükleri bulunmaktadır. Milli Prodüktivite Merkezi, seminerler düzenleyerek, konferanslar vererek, kitap ve dergiler yayımlayarak verimlilik bilincinin insanlarda ve işletmelerde yerleştirilmesi yardımcı olmaktadır. Bu anlamda önemli bir misyon edinmektedir.

Ülkemizde düşük verimliliğe neden olan faktörler genel olarak şu şekilde sıralanabilir:⁶¹

- a. Nitelikli iş gücü eksikliği,
- b. Verimlilikle kalkınma arasındaki ilişkinin önemi, topluma ve ilgili işletmelerdeki çalışanlara yeterli ölçüde aktarılamaması,
- c. Çalışan ve işverenlerin verimlilik konusundaki bilgilerinin yetersiz ve çoğu zaman yanlış olması,
- d. Çalışanların verimliliği arttırmaya yönelik programlara katılmasını özendirici ya da yönlendirici nitelikli personel sayısı yetersizliği,
- e. İşletme yöneticileri çağdaş işletmecilik ve organizasyon kural ve yöntemlerini yeterli ölçüde kullanmamaları,

⁶⁰ MIZRAK N. Yıldırım, "İşletmelerde Verimliliğe Yönelik Eğitimin Önemi", 1. Verimlilik Kongresi, Bildiri MPM Yayınları: 454, Ankara, 1991, s. 406

⁶¹ A.g.e., s. 407

- f. Toplumda verimlilik bilinci tam olarak oluşmamış olup, bu bilinci yerleştirmeye yönelik program ve faaliyetler yetersiz kalmaktadır.

Düşük düzeyde verimlilik artışına katkıda bulunan ya da zarar veren başlıca bütün faktörlerin önemini kavramak zorunludur. Bu faktörler arasında hükümet, ekonomik ve toplumsal politikalar ve stratejiler, ekonominin devresel hareketi ve uluslar arası rekabet, doğal çevre, demografik ve yapısal değişimler yer almaktadır. Bununla birlikte, verimlilik artışı fiilen işletme ya da şirket içinde gerçekleşmektedir. Bütün çeşitliliği ile mevcut kaynaklar mal ve hizmet üretmek üzere burada bir araya gelmekte ve bunların birleşik işleyişinin etkenliği verimliliğe yansımaktadır. İşte bu nedenle, verimliliği yalnızca ölçmekle kalmayıp, yönetmek de önemlidir.⁶²

Genel olarak verimlilik, nitel ve nicel boyutlarının yanısıra bir yaşam felsefesi olma özelliğine de sahiptir. Bu bağlamda, verimlilik konusunun hayli ciddi bir biçimde ele alındığı Japonya'da "Toplam Sosyal Verimlilik" kavramından bahsedilmektedir. Burada kârlılık ve sosyal sorumluluk kavramıyla bütünleşerek toplumsal davranışın ortak karakterlerinin belirlenmesi biçiminde bir yaklaşımdan söz edilmektedir. Konuyla ilgili bir çok araştırmacı yazar, verimliliği kendi bakış açılarına göre tanımlama, sınıflandırma, ölçme ve değerlendirme eğilimi içerisindedirler. Kronolojik bir yapıyla verimliliğinin bir takım tanımları, yapılan bir kaynak taraması sonucunda, Tablo 1.1'de verilmektedir.⁶³

Tablo 2.1: Kronolojik Olarak Bazı Verimlilik Tanımları

Littre	(1883)	"Üretme yeteneği"
Early	(1900'ler)	"Ürünler ile onun üretiminde kullanılan kaynaklar arasındaki ilişki"
OEEC	(1950)	"Çıktının üretim faktörlerine bölünmesi ile elde edilen ürün miktarındaki değişim"
Davis	(1955)	"Kullanılan üretim faktörlerine göre elde edilen ürün miktarındaki değişim"
Kendrick ve Cramer	(1965)	"Kısmi, toplam faktör ve toplam verimlilik kavramları ile yapılan tanımlar"
Kendrick ve Diğerleri	(1980)	"Temel işgücü ve insan dışı kaynakların fiziksel birimlere çevrilerek çıktılarla karşılaştırılması"
Bain	(1982)	"Çıktıların, kendileriyle ilgili bir takım girdilere oranıdır"
Kopelman	(1986)	"Üretim sürecinde kullanılan bir veya daha fazla fiziksel girdi ile üretilen fiziksel çıktılar arasındaki ilişkidir"

Kaynak: KURUÜZÜM, s. 4

⁶² PROKOPENKO, Verimliliğin Rolü, Unsur..., s. 54

⁶³ KURUÜZÜM Orhan, Verimliliği Artırmada İş Etüdü Teori ve Uygulamaları, İTÜ Rektörlüğü Yayınları: 1497, İstanbul, 1992, ss. 3-4

2.1.2.Verimliliğin Türleri

2.1.2.1.Kısmi Verimlilik

Kısmi verimlilik, elde edilen çıktının belirli bir girdiye oranı şeklinde tanımlanabilir. Üretimin yapısına giren değişik faktörlerin üretime hangi oranlarda katkıda bulunduğunu, çeşitli üretim dönemlerinde bu faktörlerin teknik ve ekonomik bileşiminin nasıl olduğu, verimlilikteki değişikliklerin hangi faktörlerin etkisiyle meydana geldiği saptanmak istendiğinde, kısmi verimlilik analizine başvurulur. Kısmi faktör verimliliği hesaplanırken oranın payında yer alan üretimin brüt veya net olmasına göre brüt veya net verimlilikten bahsedilir. Üretimin fiziksel miktar olarak hesaplanması üretimin brüt hacmini verir. Üretimin net hacmi ancak katma değer olarak hesaplanabilir. Örneğin, işgücünün net verimliliği hesaplanmak istendiğinde;

$$\text{Net İşgücü Verimliliği} = \frac{\text{Net Üretim Miktarı}}{\text{İşgücü}}$$

formülü kullanılır.⁶⁴

2.1.2.2.Toplam Faktör Verimliliği

Toplam faktör verimliliği, genel verimlilik veya toplam (global) verimlilik, belli bir üretim faaliyeti sonucunda elde edilen üretim miktarının üretim süreci esnasında kullanılan üretim faktörlerine oranı şeklinde tanımlanabilir. Bu oran;

$$\text{Toplam Faktör Verimliliği} = \frac{\text{Elde Edilen Toplam Üretim Miktarı}}{\text{Üretimde Kullanılan Toplam Üretim Faktörleri}}$$

formülü ile gösterilebilir.⁶⁵

Üretilen mamul ve bunu üretmekte kullanılan üretim faktörleri homojen bir nitelik göstermediğinde, fiziksel toplam, güç olacağından, uygulamada genellikle toplam faktör verimliliği üretim değerleri cinsinden hesaplanır.⁶⁶

2.1.2.3.Toplam İşgücü Verimliliği

Toplam verimliliğin, faktörlerin ayrı ayrı toplanması yanında, her faktörün işgücüne dönüştürülerek toplam işgücü verimliliği cinsinden de ölçülebildiği

⁶⁴ ÜZEYME Doğan, Verimlilik Analizleri ve Verimlilik Ergonomi İlişkisi, İzmir Ticaret Borsası Yayınları:31, İzmir, 1987, s. 24

⁶⁵ A.g.e., s. 23

⁶⁶ A.g.e.

görülmektedir. Hammadde, sabit tesisler, yapılan tüm hizmetler gibi üretim faktörlerinin aslında bir işgücü ürünü olduğu düşünülerek, her faktör işgücüne dönüştürülerek üretimin tüm işgücü değeri veya entegre işgücü değeri bulunur. Toplam verimliliği ölçmede esas alınan işgücüne “birikmiş işgücü” (incorporated labour) yalnızca üretim faktörlerinden biri olan üretimde kullanılan işgücüne “canlı işgücü” (visible labour) denir. Buna göre toplam (Entegre) işgücü verimliliği;

$$\text{Toplam İşgücü Verimliliği} = \frac{\text{Üretim}}{\text{Toplam İşgücü (canlı işgücü + birikmiş işgücü)}}$$

biçiminde gösterilebilir.⁶⁷

2.2.VERİMLİLİK ARTTIRMA TEKNİKLERİ

2.2.1.Temel Verimlilik Arttırma Teknikleri

Konuyla ilgili olarak çalışmalar yapan değişik disiplinlerdeki (endüstri, sistem, bilgisayar ve makine gibi mühendislikler işletme ve ekonomi, psikoloji ve davranış bilimleri... vbg.) araştırmacı yazarlar, verimliliği artırma ya da geliştirme konusunda farklı teknikler önermektedir. Ancak bunları bazı ortak özelliklerine göre sınıflandırmak mümkündür. Örnek bir gruplama aşağıdaki gibi yapılabilir.⁶⁸

a. Teknoloji Temeline Dayalı Teknikler:

- a.a. Bilgisayar destekli tasarım(CAD),
- a.b. Bilgisayar destekli imalat (CAM),
- a.c. Entegre edilmiş CAM,
- a.d. Robotikler,
- a.e. Enerji teknolojisi,
- a.f. Grup teknolojisi,
- a.g. Bilgisayar grafikleri,

b. Emek Temeline Dayalı Teknikler:

- b.a. Mali teşvikler,
- b.b. Terfiler,
- b.c. İş zenginleştirme
- b.d. İş genişletmesi,

⁶⁷ ÜZEYME, Verimlilik Arttırma..., s. 23

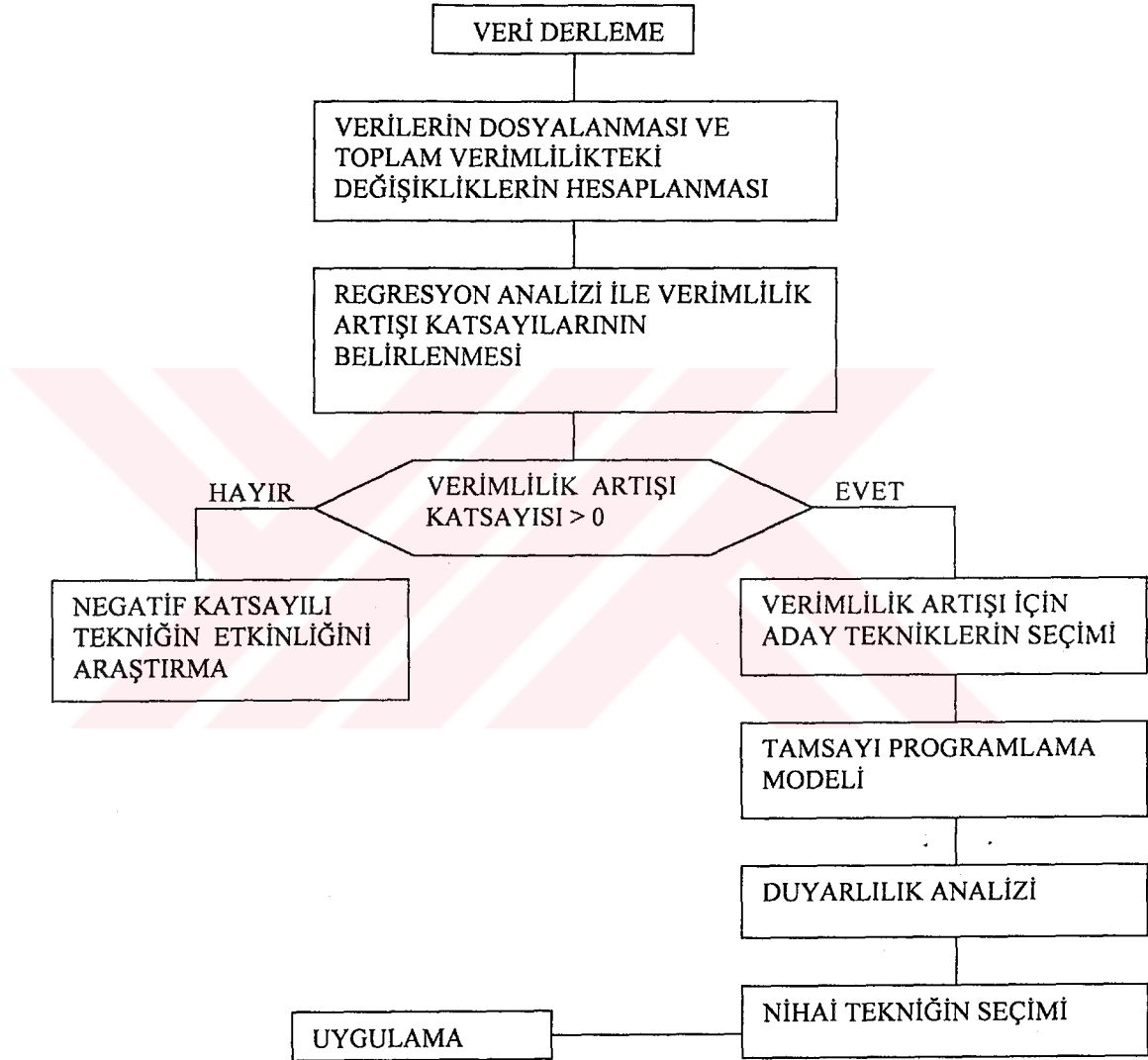
⁶⁸ KURUÜZÜM, a.g.e., ss. 23 - 24

- b.e.** İş rotasyonu,
 - b.f.** İşçi katılımı,
 - b.g.** Beceri arttırımı,
 - b.h.** Amaçlarla yönetim,
 - b.i.** İletişim,
 - b.i.** Çalışma koşullarını iyileştirme,
 - b.k.** Rol algılanması,
 - b.l.** Kalite çemberi,
 - b.m.** Sıfır hatalı çalışma,
- c. Ürün Temeline Dayalı Teknikler:**
- c.a.** Değer mühendisliği,
 - c.b.** Ürün çeşitlendirmesi,
 - c.c.** Araştırma ve geliştirme,
 - c.d.** Ürün basitleştirme,
 - c.e.** Ürün standardizasyonu,
 - c.f.** Reklam ve tanıtım,
- d. İş Temeline Dayalı Teknikler:**
- d.a.** Metod mühendisliği,
 - d.b.** İş analizi,
 - d.c.** İş etüdü,
 - d.d.** İş ölçümü,
 - d.e.** İş tasarımı,
 - d.f.** İş değerlendirmesi,
 - d.g.** İş güvenliği tasarımı,
 - d.h.** Ergonomi,
- e. Malzeme Temeline Dayalı Teknikler:**
- e.a.** Envanter kontrolü,
 - e.b.** Malzeme ihtiyaç planlaması,
 - e.c.** Malzeme yönetimi,
 - e.d.** Kalite kontrol,
 - e.e.** Malzeme kullanım sistemlerini geliştirme,
 - e.f.** Malzeme tekrar kullanımı ve dolaşımı.

2.2.2. Analitik Verimlilik Artırma Modeli (AVAM)

Altı temel adımdan oluşan bu model, tipik bir sistem yaklaşımı uygulamasıdır. Adımlar aşağıdaki gibi ifade edilebilir. Sistemin akışı şekil 2.1’de verilmiştir.⁶⁹

Şekil 2.1: Analitik Verimlilik Artırma Modeli Akış Şeması



Kaynak: KURUÖZÜM, s. 25

⁶⁹ A.g.e.

Şekil 2.1'e bakıldığında;

- a. Veri derleme,
- b. Veri dosyalama ve verimlilik kıyaslama hesaplamaları,
- c. Verimlilik artışı katsayılarının belirlenmesi,
- d. Verimlilik artışı katsayılarının ve kullanılan tekniklerin değerlendirilmesi,
- e. Verimliliği artırıcı tekniklerin nihai seçimi
- f. Seçilen tekniklerin uygulanması, şeklinde bir işleyiş görülmektedir.⁷⁰

2.2.3.POSPAC Modeli

Toplam faktör verimliliği temeline dayanan model, "Habberstad" isimli bir Norveç danışmanlık şirketi tarafından geliştirilmiş ve özellikle İskandinav ülkelerinde yaygın bir kullanım alanı bulmuştur. POSPAC'ı uygulayan şirketlerin çeşitli projelerinden çıkartılan bazı sonuçlar aşağıda verilmektedir:⁷¹

- a. Yıllık satışların yaklaşık % 3-7'si oranında toplam verimlilikte bir artış olmuş ve bu da kârlılıkta artışa neden olmuştur.
- b. Verimliliğin artması için uygulanan yeni yöntemler işçi-işveren ilişkilerini geliştirmiştir.
- c. Şirketlerin her kademesinde verimliliği artırma çabaları tanıtılmıştır.
- d. Verimlilik, bir yaşam biçimi olmuştur.

Model dört ana aşamada uygulanmaktadır:⁷²

1.AŞAMA:

- a. Hazırlık ve motivasyon,
- b. Projenin organizasyonu,
- c. Geçmiş deneyimlerin ve amaçların incelenmesi.

2.AŞAMA: Verimliliğin artırılmasının önemi ve bunun nasıl yapılacağına ait planlama üzerine çalışma.

3.AŞAMA: Faaliyetlerin uygulanması.

4.AŞAMA: POSPAC modelinin, şirketin günlük işlerine adaptasyonu.

⁷⁰ KURUÜZÜM, a.g.e., s. 24

⁷¹ A.g.e., s. 25

⁷² A.g.e., s. 26

2.2.4.Davranışsal Teknikler

2.2.4.1.Örgüt Geliştirme

Örgütler yaşamımızın her yönünü kapsamıştır. Günlük yaşamımızda, çeşitli nedenlerle, çoğuyla ilişkimiz vardır. Örgütler toplumun işleyiş biçimini belirleyen temel araçlardır. Endüstride, savunmada, sağlık hizmetlerinde ve eğitimde örgütler bir toplumun yaşam standardında etkili gelişmeler sağlayacağı gibi, o toplumun diğer toplumlar üzerindeki görünümünü de etkiler. Karşılaştığımız örgütlerin büyüklüğü, ayrı ayrı onların politik, ekonomik ve sosyal gücünü simgeler.⁷³

Bireyin bulunduğu iş grubu ile bütünleşmesi halinde örgütsel bağ, etkili olacak ve kişinin davranışları ile grubun davranışları benzer amaçlı olmaya başlayacaktır. Eğer grup da işletmenin amaçları doğrultusunda oluşmuş ise, etkinlik sağlanacak, bireyin zihinsel ve bedensel özelliklerinden en iyi şekilde yararlanma olanağı elde edilmiş olunacaktır. Etkinliğin sağlanması, sadece bireyin üretken gücünden yararlanma olarak düşünülmemelidir. Her örgütsel yapının bazı kuralları vardır ve örgütün devamlılığı da bu kurallara bireylerin uymasına bağlıdır.⁷⁴

2.2.4.2.Beyin Fırtınası

Beyin fırtınasını, beklenmedik durumlar ve ortaya çıkan problemler konusunda, birden çok kişinin bir araya gelerek yeni fikirler üretme süreci olarak tanımlanabilir. Buradaki kişilere bir sınırlama getirilmeden, tamamen özgür bir ortamda tartışma imkânı sunulur.

Bu tartışmanın temel amacı, daha önce ortaya konmamış yeni ve farklı fikirlere ulaşmaktır. Bir kişinin tek başına düşünerek ulaşacağı sonuçlarla, beyin fırtınası ile ulaşılan sonuçlar arasından çok büyük farklar vardır. En doğru kararı vermek için alternatiflerin bol olması gerekir. Bu alternatifleri üretmek için beyin fırtınası yönteminden faydalanabilir.

2.2.4.3.Nominal Gruplama Tekniği

Nominal gruplama, delil toplama (veri derleme), sorunların ve güçlü olunan noktaların belirlenmesi, fikir üretme (eylem planlama) ve gelişmelerin değerlendirilmesi

⁷³ CAN Halil, *Organizasyon ve Yönetim*, Siyasal Kitabevi, Ankara, 1997, s. 3

⁷⁴ ERDOĞAN İlhan, *İşletmelerde Davranış*, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayınları: 242, İstanbul, 1991, s. 264

için katılımcı bir yaklaşımdır. Bu yöntem, verimlilik artırma sürecinin üç aşamasında kullanılabilir: Verimlilik tanısı, eylem planlama ve değerlendirme. Bu yöntemin dolaylı bir avantajı da kurum üyelerinin sık sık ve yoğun olarak işbirliğinde bulunmaları sonucu değişim sürecinin zenginleşmesi ve böylelikle de uygulama aşamasını kolaylaştırmasıdır. Bu teknikte, üyeler kendi görüşlerini (çözümlerini) bağımsız olarak geliştirirler. Daha sonra bu görüşler, planlanmış bir düzen içinde alt grubun diğer üyeleri ile paylaşılır. Açıklığa kavuşturmak amacı ile öneriler tartışılır ve her alt grup bulgularını daha geniş bir üst gruba bildirir.⁷⁵

Nominal gruplama, fikir üretme açısından, beyin fırtınasına göre daha üstün bir tekniktir. Tüm üyelere eşit katılım olanağı verdiği için ve herhangi bir üyenin tartışmayı etki altına almasını önlediğinden, daha büyük doyum ve bağlılık duygusu yaratır. İletişimin açık olduğu bir ortam oluşturulması nedeniyle yöntem daha uyumludur. Nominal gruplama süreci açık bir süreç olduğundan ve daha başlangıçta herkes hazırlık verilerini paylaştığından, nominal gruplama aynı zamanda ekip oluşturma sürecini de başlatır. Süreç, bir grubu sahiplenme duygusu oluşturur ve kuşkucu kişilerin ekibe katılmasını ve geliştirme programına bağlanmasını sağlamak konusunda da etkilidir. Nominal gruplamanın katılımcıları, hemen müdahale gerektiren öncelikli konuları vurgulama olanağına sahiptirler.⁷⁶

2.3. VERİMLİLİĞİN VE ÖLÇÜLMESİNİN ÖNEMİ

2.3.1. Verimliliğin Dünya Ekonomisi Bakımından Önemi

1980'lerde dünya ekonomisi, bugüne kadar insanların görmeye alışık olmadıkları boyut da ve önemde büyük sorunlarla karşı karşıya bulunmaktadır. Bu sorunların ana başlıklarını:

- a. Hızlı nüfus artışı,
- b. Üretim artış oranındaki yavaşlama,
- c. Gittikçe büyüyen açlık tehlikesi,
- d. Doğal kaynakların tükenmesi,
- e. Enerji kıtlığı,
- f. Enflasyon hastalığı,

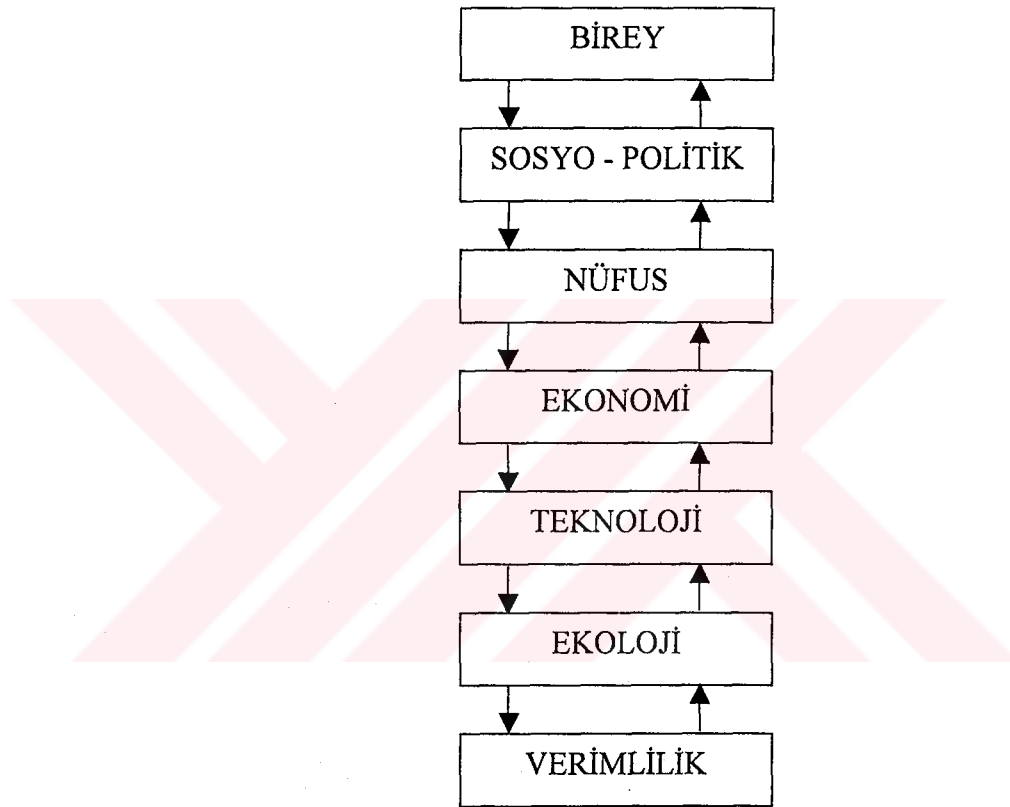
⁷⁵ PROKOPENKO, Verimlilik Yöne..., s. 184

⁷⁶ A.g.e.

g. Doğal çevrenin kirlenmesi ve tahribi, bu sorunların başlıcalarını oluşturmaktadır.⁷⁷

Verimlilik bütün faktörlerin düğümlendiği bir nokta olup sorunlara çözüm getirecek bir yol olarak, kaynakların etkin kullanımını sağlayacak önlemler zincirinin sonucudur.⁷⁸

Şekil 2.2: Ekonomik Sorunlara Sistem Yaklaşımı



Kaynak: MESAROVİÇ – PESTEL, s. 32

2.3.2. Verimliliğin Ulusal Ekonomi Bakımından Önemi

Verimlilik ölçümü her şeyden önce ülkenin üretim durumunun öğrenilmesi olanağını ortaya koymaktadır. Verimlilik ölçümü sadece bir dönemin kesin değerini vermez. Bir dönemden başka bir döneme ne kadar değişmiş olduğunu da gösterir. Böylece uzun bir dönem için yapılan verimlilik ölçümleri, üretimdeki gerçek artış eğiliminin

⁷⁷ ÜZEYME, Verimlilik Analizler..., s. 31

⁷⁸ MESAROVİÇ Mihajlo – PESTEL Eduard, Dönüm Noktasında İnsanlık, (Çev: Kemal TOSUN Başkanlığında Bir Çevirmen Grubu), İstanbul, 1978, s. 31

saptanmasına olanak verir. Verimlilik ölçümleri, milli ekonominin diğer ekonomilerle karşılaştırılması bakımından da önem kazanmaktadır. Özellikle, çeşitli ekonomik topluluklar ve birlikler içinde yer alan Türkiye gibi ülkeler, ekonomik gelişme eğilimlerini karşılaştırmalı olarak bilmek istemektedir.⁷⁹

Ulusal ekonominin rekabet ve pazarlama gücü, bol ve ucuz üretime bağlıdır. Bol ve ucuz üretim ise, üretimde kullanılan faktörlerin etkinliğinin bir fonksiyonudur. Üretim faktörleri etkin şekilde kullanıldığı ölçüde bir yandan üretim hacminde artış, diğer yandan birim üretim maliyetlerinde düşme sağlanır. Ülke içi talebin üstünde gerçekleştirilen bir üretim hacmi dış satımın gerçekleşmesi ve sürekliliği için, düşük maliyetler de uluslar arası rekabet için iki temel koşuldur. Bu koşullar özellikle dışa açılma ve döviz darboğazını aşma mücadelesi veren Türkiye için son derece önemlidir. Çünkü, Türkiye'nin yeterli ve finanse edilmesi olanağını verecek yatırım mallarının ve petrolün ithaline, ithalât ise yeterli döviz bulunmasına dövizin sağlanması da ihracata olanak verecek yeterli ve ucuz üretime bağlıdır.⁸⁰

2.3.3.Sosyal Gelişme Bakımından Önemi

Toplum refahının yükselmesi, diğer bir deyişle, kitlelerin yaşam düzeylerinin artırılması iki önemli faktöre bağlıdır:

Birinci, üretime katılan faktörlere, özellikle işgücüne ödenen ücretlerin artırılması ve sosyal hizmetlere ulusal üretimden daha yüksek pay verilmesidir. İkincisi ise, bir yandan istihdam düzeyini yükselterek, diğer yandan daha yüksek verimlilik sağlayarak ulusal üretimi arttırmaktır. Hemen ilave edelim ki, teorik bakımdan ortaya konulması son derece kolay olan bu alternatiflerin gerçekleştirilmesi, başka bir deyişle, bir ülkede dağıtılacak pastayı verimlilik yoluyla büyütme ve üretimden pay alacak faktörlere eşit şekilde dağıtmak kolay değildir. Çünkü; istihdam düzeyi yükseltecek önlemlerin alınması ve uygulanması bir çok koşullara bağlı olduğu gibi, adil gelir dağılımında da birçok ülkede oransal düzeltmelerden ileriye gitmek olanaklı olmamıştır. Bununla beraber, yüksek verimliliğin yüksek yaşam düzeyine ulaşmanın en etkili aracı olduğu da bir gerçektir.⁸¹

Verimlilik, bir ülkenin sosyal gelişmesini olumlu yönde etkileyen bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, ülkenin ekonomik temellerini sağlamlaştıran

⁷⁹ AKIN Besin, "Tarımda Verimlilik Sorunu ve Hesaplama Yöntemleri", *İşletme Dergisi*, Cilt: 4, Sayı: 1-2, Erzurum, 1979, s. 168

⁸⁰ ÜZEYME, *Verimlilik Analizler...*, s. 34

⁸¹ A.g.e., s. 36

bir araç olduğunu da söyleyebiliriz. Toplumsal birlikteliğin gerçekleştirilmesinde ve toplam verimliliğin elde edilmesi rasyonel çalışmalara bağlıdır.

2.3.4. Verimliliğin İşletmeler Bakımından önemi

Verimlilik oranları ve verimliliğin ölçülmesi işletmelerin genel işleyişini ve başarı derecesini ortaya koyan önemli göstergelerdir. Bu nedenle, verimlilik oranları ve verimliliğin ölçülmesi işletme yöneticileri için etkin bir denetim aracı olarak kullanılabilir. Özellikle, günümüzde, işletmelerde yönetimin ekonomik ve teknik yönlerinin birbirini tamamlayacak şekilde önem kazandığı, buna karşın yöneticilerin çok kez teknik konular dışında ekonomik konularda yabancı kalmaları olasılığı dikkate alındığında; verimlilik ve verimliliğin ölçülmesinin yöneticiye gerek teknik gerekse ekonomik sorunları çözmede yardımcı bir araç olacağı gerçektir.⁸²

Bunun yanında verimliliğin ve verimlilik ölçümünün işletmelere büyük faydalar sağladığı ortadadır. Bir işletmenin bir dönemde elde ettiği başarı, o işletmenin kâr ve zarar çizelgelerinde görülebilir. Bir işletme yönetiminin asıl amacı; net gelirleri artırmak olduğuna göre, verimlilik ilkelerine uyarak bu hedefe ulaşmak mümkündür.

2.3.5. Verimlilik Denetimi

Verimlilik denetimi, faktör düzeyinden hareketle örgütsel ve ulusal düzeylere doğru ilerleyen bir ölçme değerlendirme sürecidir. Böyle bir sürecin olmaması veya aksak bir şekilde işlenmesi, düşük verimlilik tuzağı denilen bir kısır döngüye girilmesine neden olur. Bu tuzak, düşük verimliliğin yarattığı artan maliyetlerle başlamakta, fiyat yükselmeleri, talebin ve satışın giderek düşmesi ile devam etmekte bunun sonucunda atıl kapasitenin artmasıyla sermaye erozyonu ortaya çıkmakta bu da düşük verimliliği beslemektedir.⁸³

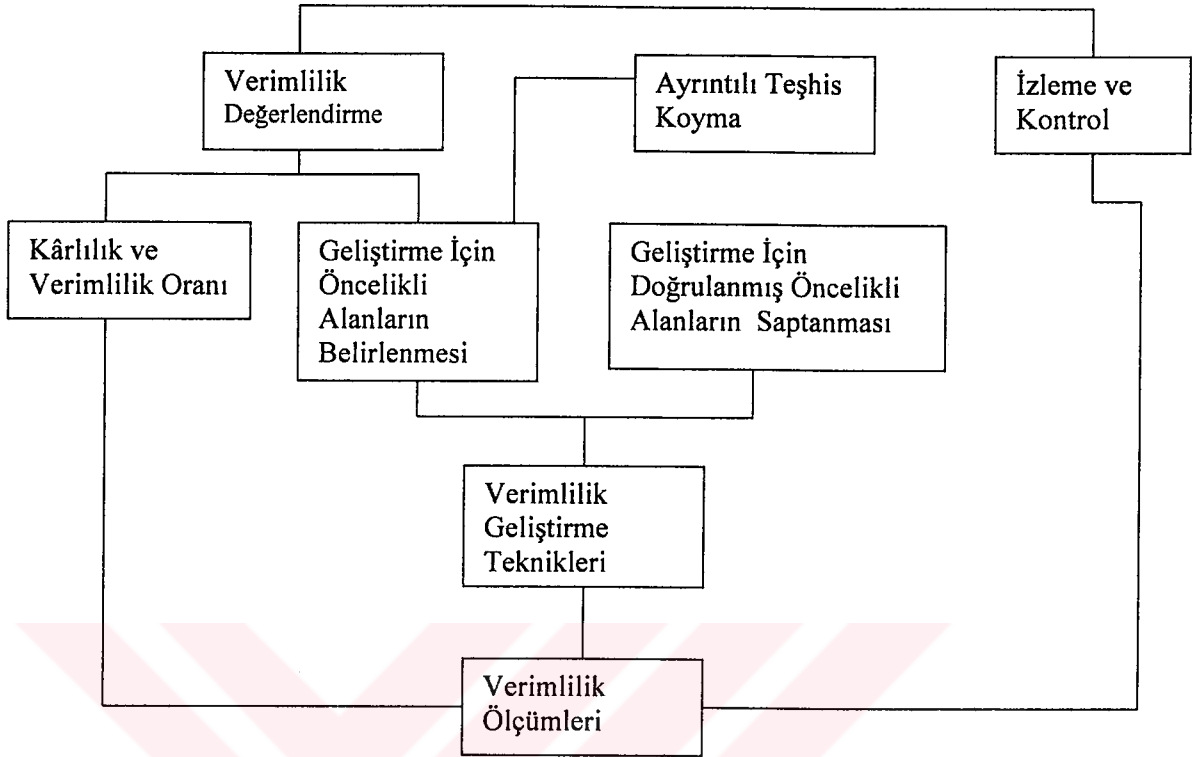
Gerek tek tek teşebbüslerde verimlilik denetimi amaçlı olsun, gerek firmalar arası karşılaştırma amaçlı olsun, verimlilik denetiminde çok titiz bir çalışma ile bir sistem oluşturmak önemlidir. Bu sistemde veri üreten ve bu verileri kullanan tüm birimler bunları anlamalı ve sistemde basitlik ve tek düzelik mutlaka sağlanmalıdır. Bunun için kolayca anlaşılabilir bir el kitapçığı hazırlanmalıdır. Kitapçıkta belirtilen hususların ve verimlilik ölçüm unsurlarının bir toplantıda ele alınması, mevcut soruların yanıtlanması, anlaşılmayı ve uzlaşının sağlanmasını daha çok pekiştirecektir.⁸⁴

⁸² A.g.e., s. 39

⁸³ KURUÜZÜM, a.g.e., s. 11

⁸⁴ DOĞAN Abdullah – BAŞ İ.M. – AYDIN A., İmalatçı Kamu Kuruluşlarında Verimlilik Karşılaştırmaları,

Şekil 2.3: Verimlilik Denetim Süreci



Kaynak: KURUÜZÜM, s. 11

2.3.6. Verimliliği Ölçmenin Faydaları

İşletmelerde, formel ve informal amaçları gerçeklemek üzere hangi verimlilik düzeyinde çalışılması gerektiği ve mevcut düzeyin ne olduğu bilinmelidir. Ölçümler, işletmenin durumunu ve sektör içindeki performansını gösterir. Firma düzeyinde verimlilik ölçümlerinin faydaları geniş bir yelpazeye yayılmıştır. Bunlardan bazıları aşağıdaki gibi ifade edilebilir:⁸⁵

- Kısa ve uzun vadeli kaynak planlamada verimlilik ölçümlerinin faydası büyüktür.
- Planlanmış verimlilik düzeyi hedefi sürekli yapılan ölçümlerle yeniden düzeltilir.

- c. Verimlilik artırma stratejileri planlanmış verimlilik düzeyi ile fiili düzey arasındaki farkın genişliğine göre belirlenebilir.
- d. Verimlilik ölçümü, işletmenin faktörleri arasındaki veya sektör ya da ulusal düzeydeki verimlilik düzeyi karşılaştırmalarına olanak sağlar.
- e. Ölçüm çalışmalarının sonucu olarak elde edilen verimlilik değerleri, işletmenin kârlılık seviyesinin belirlenmesinde faydalı olabilir.
- f. Ölçümler rekabeti artırıcı bir etki yaratır.
- g. Ölçümlerde elde edilmiş verimlilik tahminleri varsa, toplu pazarlık çalışmaları daha akılcı (rasyonel) düzeyde tamamlanabilir.
- h. İşletmenin ekonomik ve sosyal amaçları, verimlilik ölçümü çalışmalarının ışığı altında önceliklendirilerek yeniden düzenlenebilir.

Büro yöneticileri, yaptıkları planlarda bir verimlilik standart'ı belirleyebilmektedirler. Bu standart'a göre çalışanları örgütleyip, yönlendirebilmektedirler. Planların doğru uygulanıp uygulanmadığını kontrol için yine bu standartlar kullanılabilir. Bürodaki çalışanların performanslarını ölçmek çok zor bir çalışmadır. Ancak ölçümlerin yapılarak, karşılaştırmaların gerçekleştirilmesi de verimlilik için gerekli bir durumdur.

2.4.İŞLETME VERİMLİLİĞİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

2.4.1.Genel Faktörler

2.4.1.1.Kuruluş Yeri

Geniş kapsamlı olarak kuruluş yeri, bir işletmenin kurulması, fonksiyonlarını aksatmadan yürütebilmesi, yaşayabilmesi, yeterli kârı sağlayabilmesi ve gelişebilmesi için gerekli olan yaşam alanıdır. Yaşam alanı, bir yandan işletmenin faaliyete geçtikten sonra yararlanacağı hammadde kaynaklarına olan tedarik mesafesinden, diğer yandan ürettiği mal ve hizmetleri talep edecek olan müşterilere olan sürüm mesafesinden oluşur. İşletme için uygun olmayan bir kuruluş yerinin seçimi; planlama yanlışları, tedarik ve Pazar faktörleri bakımından maliyet giderlerinin artmasına, maliyet yapısında bazı değişikliklerin yapılması olanaklarının azalmasına, atıl kapasitelerin yaratılmasına, parasal kaynakların heba olmasına, verimlilik ve rantabilitenin düşmesine neden olur.⁸⁶

⁸⁶ DEMİR Hulusi M., Üretim Yönetimi, Aydın Yayınevi, 2. Baskı, İzmir, 1984, s. 109

İşletmenin kuruluş yerinin pazar ve üretim kaynakları açısından stratejik bir yerde olması rekabet açısından çok önemlidir. Ulaşım yollarının akılcı bir şekilde kullanılması maliyetleri düşürecek ve rekabet ortamında avantaj sağlayacaktır.

2.4.1.2.Pazarın Büyüklüğü ve İstikrarı

İşletmenin büyüklüğü ve büyük işletmenin sağladığı avantajlardan yararlanma, öncelikle, işletmenin ürettiği mal ve hizmetlere olan talep hacmine, diğer bir deyişle Pazar boyutuna bağlıdır. Bir mamul için pazarın büyüklüğü bu mamulü üretmekte kullanılan kaynakların verimliliğini değişik biçimlerde etkiler. Örneğin; sermaye donatımının miktarı, iş basitleştirilmesi, standardizasyon ve uzmanlaşma olanaklarından doğacak avantajın, kapasite kullanımının derecesi gibi hususlar bu etki sınırları içindedir. Nitekim, Amerika Birleşik Devletlerinde işletmelerin yüksek verimlilik düzeylerinin geniş ölçüde Amerika pazarının büyüklüğünden kaynaklandığı sık sık tekrarlandığı gibi, Avrupa Ekonomik Topluluğunun temelinde yatan nedenlerden birisi de Topluluk işletmelerinin Amerikan ve Japon sanayicilerin sahip oldukları geniş Pazar avantajından yararlanma umududur.⁸⁷

2.4.2.Sosyal Faktörler

2.4.2.1.Eğitim ve Öğrenim Düzeyi

Verimliliği etkileyen son derece önemli faktörlerden birisinin, gerek ülke gerekse işletmeler açısından, iş görenlerin eğitim ve öğrenim düzeyleridir.

Gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye, ülkesel düzeyde eğitim politikalarını yeniden düzenlemek, işletme düzeyinde yeni araştırma ve geliştirme faaliyetlerini desteklemek ve özendirme suretiyle eğitimin verimlilik üzerine olan olumlu katkılarından geniş ölçüde yararlanmayı hedef almıştır. İnsan gücünün eğitimi sanayileşmemizin ve ekonomik gelişmemizin en önemli göstergelerinden ve araçlarından birisi olarak kabul edilmiştir. Bu hedef Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Plânında aşağıdaki temel ilkeler düzenlenmiştir:⁸⁸

- a. Eğitim beşikten mezara kadar sürekli bir süreç olarak kabul edilecektir.
- b. Her kademedeki gençlere, mesleğe yöneltme hizmetleri verilmesi sağlanacaktır.
- c. Gençlere çalışma olanağı sağlayan işverenlerin vergi ve diğer yollarla özendirilmesi, gençlerin istihdam edilebilir hale getirilmesini mümkün kılacak

⁸⁷ A.g.e., s. 45

⁸⁸ DPT, V. Beş Yıllık Kalkınma Plânı(1985 – 1989), Ankara, Haziran, 1984, s. 244

nitelikte beceri eğitimiyle donatılmasına yardımcı olan işverenlere vergi iadesi uygulaması başlatılacaktır.

- d. Orta ve alt düzeyli mesleki ve teknik insan gücünün yerinde istihdamı ağırlık taşıyacaktır. Bu düzey insan gücünün çalışma hayatında görev, yetki, unvan, sorumluluk, ücret kademeleri ve kriterleri gibi sorunları çözülecek, hizmet-içi eğitimin ilerlemelerine temel oluşturması esas alınacaktır.
- e. Gelişmenin en önemli elemanı beşeri kaynağımızdır. İnsan gücünün niteliklerinin ve özelliklerinin geliştirilmesi ilkedir.
- f. Eğitim programlarının fonksiyonel hale getirilmesi ve işe dönük hizmet içi eğitimin özendirilmesi yoluyla niteliksiz iş gücüne nitelik kazandırılarak istihdamı kolaylaştırılacaktır.

2.4.2.2. Organizasyon

Verimlilik ile organizasyon arasında bir neden - sonuç ilişkisi vardır. Çünkü organizasyon üretim potansiyelinin en etkin biçimde kullanılmasını sağladığı ölçüde, bu etkin kullanım, verimlilik artışı biçiminde sonuçlanır. Verimlilikle organizasyon arasındaki ilişkilerin kaynaklandığı ana düşünce, insanların bir araya gelerek çalıştıklarında ihtiyaçlarını daha az iş gücü ile karşılayacaklarına olan inanç birden çok insan birlikte çalıştığı zaman faaliyetlerin düzenlenmesi zorunluluğu ve bu düzenlemenin aracı olarak da organizasyona ihtiyaç duyulmasıdır.⁸⁹

2.4.2.3. Ücret Politikaları

Verimlilik ile ücret arasındaki ilişkiler, günümüzde hemen hemen her ülkede işçi ve işveren kesimi ile kamu yönetimini yakından ilgilendiren önemli bir konudur. Dolayısıyla doğru bir ücretlendirme ile hedeflenen verimliliğe ulaşmak çok da zor değildir.

Ücret – verimlilik ilişkilerinde ücretlerin verimlilik üzerine olumlu yönde, verim artışı sağlayacak biçimde etki göstermesini sağlamak için, işletmelerde izlenmesi gereken doyurucu bir ücret politikasının esaslarını şöylece belirtmekte yarar vardır:⁹⁰

- a. İşletmelerde uygulanacak ücret politikaları; yapılan işe göre ücretlerin tespit edilmesine yönelik iş değerlendirme sistemleri ile işçiyi daha fazla ve daha

⁸⁹ ÜZEYME, a.g.e., s. 48

⁹⁰ ZAIM Sabahattin, "Emek, Ücret ve Modern Ücret İdaresinde İş Değerlendirmenin Yeri", MPM İş Değerlendirme Semineri, Bildiri, Ankara, 1970, s. 24

verimli çalışmaya yönelten özendirici ücret sistemlerine dayanmalıdır.

- b. Ücret politikaları, devlet tarafından asgari ücret adıyla getirilen ve işçi için bir güvenlik faktörü olan ücret garantisine titizlikle uymalı, asgari ücretler, işletmenin uygulayacağı ücretler için sadece en alt sınırı saptayan bir kriter olmalı, ücret bu sınırın kesinlikle üstünde tutulmalıdır.
- c. Ücret politikalarının benimsendiği ücret sistemleri, işçinin de kolayca anlayabileceği biçimde olmalı, kuşku yaratmayan, güven veren bir nitelik taşımalıdır.
- d. Ücret farklılıkları çalışanı tatmin edecek, verimliliği etkileyecek biçimde düzenlenmelidir. Çalışanı tatmin edecek ve verimliliği artıracak özellikteki bir ücret farklılaştırmasının başlıca esasları şöylece sıralanabilir:
 - a. Kişisel ücret farklılıkları asgari düzeyde olmalı “eşit işe eşit ücret”, “farklı işe farklı ücret” ilkesi benimsenmelidir.
 - b. Çalışan, aldığı ücretin, adil olduğu, başka bir anlatımla yaptığı işin karşılığını oluşturduğu konusunda psikolojik bakımdan tatmin olmalıdır.
 - c. Ücret, çalışanın nitelik farklılığının yansıtmalıdır. Böylece, nitelikli işçiliğe olan isteği artırmak, onu çekici duruma getirmek, verimliliği ve ekonomik gelişmeyi artırmak olanaklıdır.
- e. Ücret politikaları, verimlilik artışlarının ücretlere yansımaya olanak verecek optimal ölçütler içermelidir. Ücret yükselmelerine esas olacak verimlilik artışlarının boyutunu saptamak kolay iş değildir. Çünkü, ücret ayarlama ölçütünün sektör, işletme ve bölge düzeyinde değişen verimlilik dikkate alınarak seçilmesi gereklidir.

2.4.3. Psikolojik Faktörler

Psikolojik faktörler arasında özellikle güdüler (motivasyon) ve moral önde gelmektedir. Güdüler, insanın içinde bulunan ve bireyi harekete geçiren, çalışmasını sağlayan, diğer bir deyişle insanı ana amaçlara doğru iten bir güçler toplamıdır. Bu güçler; işletmede, çalışanların artan verimlilik ile sonuçlanan bir çalışma düzeninde çalışmalarını sağlamak amacı ile maddi koşulları özendirici rol oynarlar. İşveren, çalışanları; onların hareketsiz durumda bulunan güdülerini harekete geçirerek kuruluşun amaçlarına yöneltebilir ve verimliliği artırabilir. Örneğin, güvenlik, ünvan, tanınma, benlik, karşılık ve destek görme, kabul olunma, bir sosyal gruba ait olma ve yönetime katılma gibi

güdülerden oluşan güçler iyi bir yönetici tarafından verimliliğin artırılmasında etken araçlar olarak kullanılabilir.⁹¹

2.4.4.Teknik Faktörler

2.4.4.1.Teknoloji

Teknolojik yenilik, yüksek verimliliğin çok önemli bir kaynağıdır. Mal ve hizmet miktarındaki artış, kalite geliştirme, yeni pazarlama yöntemleri vb., artan otomasyon ve bilgi teknolojisiyle elde edilebilir. Otomasyon aynı zamanda, malzeme manipülasyonu, depolama, iletişim sistemleri ve kalite kontrolünü de geliştirir. Son 25 yıl içinde, otomasyona geçişle birlikte önemli verimlilik artışları sağlandı. Bilgi teknolojisinde gözlenen gelişmeler, daha büyük artışların olacağı izlenimini veriyor. Bu teknolojinin uygulanması ile ilgili önemli örnekler olarak, bilgisayar, internet ve iletişim sistemleri verilebilir.⁹²

2.4.4.2.Kalite Kontrolü

Kalite kontrolü ile verimlilik arasındaki ilişkiler aşağıdaki konular da ortaya çıkmaktadır:

- a. Yeni bir mamul tasarlanırken, kalitesi de dikkate alınır. Bunun için kalite düzeyi hesaplanırken; tüketici istekleri tüketicinin satın alma gücü, üretimde kullanılacak malzeme, iş gücü, makine ve teknik bilgi olanakları yanısıra verimliliğin düşmemesine özen gösterilir.
- b. Etkin bir kalite kontrolü gerek üretim aşamasında elde edilen yarı mamuller gerekse üretim sonunda sağlanan ürünlerin iskonto oranlarının azalması olanağını sağlar. Bu, dolayısıyla verimliliğin artması demektir.
- c. Uygun kalite yeni tasarlanan kalitenin gerçekleştirilme derecesinin yüksek olması, üretim denetimini kolaylaştırır. Böylece genel giderlerde gerçekleştirilen tasarruflar verimliliği artırır.
- d. Mamul kalitesinin yüksek oluşu satışları geliştirir. Daha çok satış, üretimin artması ve dolayısıyla kapasiteden yararlanma olanağını artıracığı için, verimlilik de çoğalmış olur.

⁹¹ YAMAN Erdal, "Endüstride Verimlilik, Güdü ve Kârlılık İlişkileri", *Verimlilik Dergisi*, Sayı: 1992/3, Ankara, 1992, s. 122

⁹² PROKOPENKO, *Verimlilik Yöne...*, s. 14

- e. Verimlilik ile ücret arasında bir ilişki kurulması söz konusu olduğunda, kalitenin özellikle dikkate alınması gerekir. Çünkü; bu durumda ücret artışları ile verimlilik artışları arasında bir paralelliğin kurulması, kalitenin bir faktör olarak ele alınmasını zorunlu kılar.⁹³

2.4.4.3.Enerji

İşletmeler için geçmişten bu yana önemini korumuş olan kaynaklardan biri enerjidir. 1970’li yıllarda enerji fiyatlarında görülen çok ciddi artışlar, verimlilik ve ekonomik kalkınmadaki düşüşün tek önemli nedeniydi. O dönemdeki 10 yıl içinde yapılan yatırımların çoğu, ekonomileri yüksek enerji fiyatlarına göre yeni araçlarla donatmaya yönelik olduğundan, emek verimliliğinde çok az artış sağladı. Diğer taraftan, enerji arzı, sermaye/emek bileşimini etkileyerek, verimliliği artırıp azaltabilir. Bu olgu, endüstriyel ve işletme yönetiminde bilinmeli, anlaşılmalı ve dikkate alınmalıdır.⁹⁴

2.4.4.4.İş Kazaları ve İş Güvenliği

Verimlilik üzerine etki eden önemli faktörlerden bir tanesi de, iş kazaları ve iş güvenliğidir. İş kazaları iş eylemini oluşturan girdilerden yaralanma olanağını az çok sınırlayan olaylardır. Başka bir deyişle, iş kazaları, üretimin sosyal faktörü olan iş gücünün çalışmasını ve/veya üretimin fiziksel elemanı olan makine, malzeme ve donatımın normal işlevlerini görmesini engelleyen veya durduran ani olaylardır. Bu olaylar beraberinde getirdiği sonuçlarla verimliliği olumsuz yönde etkiler. Çünkü;

- a. İnsan, her iş kazasında, kazanın önemli veya önemsiz, büyük ya da küçük oluşuna göre bir yaralanma olayı ile karşı karşıya kalabilir. Yaralanma, çalışanı olumsuz yönde etkileyebilecektir.
- b. İş kazaları makinelere ve donatıma zarar verebilir. Kazanın boyutu, makine ve donatımın bir süre faaliyetleri durdurmasına neden olabilecektir.
- c. İş kazaları işletmede malzeme kayıplarına yol açabilir.
- d. Nihayet iş kazaları sosyal ve fiziksel üretim faktörlerinde bir zarara neden olmasa bile, en azından zaman kaybı meydana getirebilir.⁹⁵

⁹³ DOĞAN Üzeyme, “İhracat İçin Üretim ve Ambalaj Tasarımı”, İzmir Ticaret Odası Dergisi, Sayı: 4., Nisan, İzmir, 1981, s. 14

⁹⁴ PROKOPENKO, Verimlilik Yöne..., s. 24

⁹⁵ DOĞAN, a.g.e., ss. 60-61

2.4.4.5.Ergonomi

Ergonomi; insan ve çalışma çevresi arasındaki ilişkileri bilimsel yönden inceleyen bir tekniktir. Buradaki çevre sözcüğü ile sadece iş göreni kuşatan manevi koşullar değil, aynı zamanda alet, donatım, çalışma metodu ve yapılan iş için mevcut organizasyon da anlaşılmaktadır. Bundan dolayı ergonomiye “iş insana uydurma yollarının araştırılması” da denebilir. İşin insana uydurulması amacıyla insan fizyolojisi, anatomisi ve psikolojisi bilimleri, teknik bilimlerle birlikte incelenerek uygulanır. Böylece, gereksiz ve aşırı zorlamalardan kaçınmak, çalışma süresince organizmanın zarar görmesini önlemek, çalışmaların etkinliğini arttırmak olanaklıdır. Ergonomi pratik olarak insan-makine sisteminin verimini arttırma amacını güder.⁹⁶

Yönetim, güvenliği arttırmak, çalışanların sağlığını korumak ve onların rahat çalışmasını sağlamak için değişiklikler yaparken ergonomik kurallara uymalıdır. Ergonominin, çalışanları etkileyen bir çok faydasının yanında, daha iyi ergonomik ilkelerin kabul edilmesiyle de şirket kazanç sağlayacaktır. Verimlilik artar, iş tatmini ve çalışma yönetimi ilişkileri daha iyileşir ve iş başında bulunmama zamanı azalır. Uzun vade de, ergonomik çalışmaları önemsememek, rekabet ve finansal yönden işletmeyi zarara uğratacaktır.⁹⁷

⁹⁶ A.g.e., ss. 61-62

⁹⁷ WEISS W. H., “Ergonomics: Major Health And Safety Issue”, *Supervision*, v59, n4, April, 1998, pp. 3-7



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
FİZİKSEL ÇEVRENİN
ERGONOMİK TASARIMI

3.1.ERGONOMİ İLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

3.1.1.Ergonominin Tanımı

Ergonomi; yunanca iş yarası anlamına gelmektedir. Ergonomi terimi yerine, Amerika da “Human Enginering”, “Human Factor Engineering”, İskandinav ülkelerinde “Biotechnology” terimleri kullanılmaktadır. Ancak uluslar arası alanda en çok kullanılan terim, ERGONOMİ’dir. Ülkemizde ergonomi kelimesi yerine son yıllarda İŞBİLİM terimi de kullanılmaktadır.⁹⁸

Bir İngiliz araştırmacı ergonomiyi Şöyle tanımlıyor: Ergonomi, işçinin ve içerisinde çalıştığı çevrenin ilişkisini inceleyen ve bu arada ortaya çıkan sorunlara anatomik, fizyolojik ve psikolojik bilgiler uygulayan bir disiplindir.⁹⁹

Genel olarak çalışma ortamlarına bakıldığında, vazgeçilmez bir unsur olarak insanı görmekteyiz. Her alanda makine ile veya robotla üretimler söz konusu olamayacağı için insan faktörü ön plana çıkmaktadır. Dolayısıyla insan merkezli yönetim ve üretim anlayışına doğru hızlı bir yönelme görölmektedir.

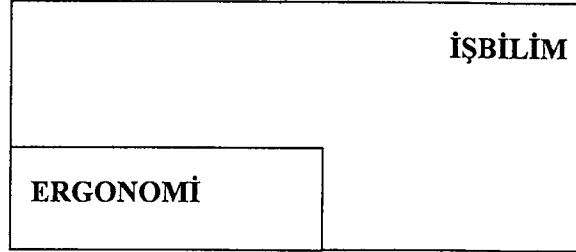
Ergonominin insanların çalışma ortamlarını da incelendiği bilinmektedir. İnsanların genel özellikleri incelendikten sonra, ortaya çıkan veriler yardımı ile ergonomik ortamlar oluşturulmaya çalışılmaktadır.

⁹⁸ ŞİMŞEK Muhittin, Mühendislikte Ergonomik Faktörler, Ankara, 1994, s. 7

⁹⁹ İNCİR Gülten – ESTAŞ Semra, İmalat Sanayii İşyerlerindeki Ergonomik Uygulamalara Genel Bir Bakış, Ankara, 1983, s. 13

Bu arada kamuoyu ile ilgili terminolojiye açıklık getirmek bakımından, bir noktaya değinmekte yarar vardır. Bizim kullandığımız anlamda işbilim kavramı ergonomi sözcüğünden daha geniş kapsamlıdır.(Şekil 1)¹⁰⁰

Şekil 3.1: Ergonomi – İşbilim İlişkisi



Kaynak: KALINKARA, 1997

Bütün bu bilgilerden faydalanılarak ergonominin tanımını şöyle yapmak mümkündür; iş yükü ve çalışma gücünün en iyi şekilde dengelenip, hem çalışanın sağlığını koruyan, hem de üretimin artmasını sağlayan, İNSAN-MAKİNA-ÇEVRE sisteminin başarılması için biyolojik bilginin anatomi, fizyoloji ve deneysel psikoloji alanlarında da uygulanmasıdır.¹⁰¹

Bu tanımlar sonucunda ergonominin, insanı temel aldığı görülmektedir. Bunun için çevre şartlarının, insanı en yüksek verime ulaştırmak için nasıl düzenleneceği sorusuna cevap aranmaktadır. İşletmeler, daha önceki yıllarda insanlar makine gibi görülmekteydi. Son yıllarda, çalışan insanlar bir makine gibi görülmemektedir. Onların da çevreden etkilenebileceğinin farkına varılmıştır. Bunun için çalışanlardan daha yüksek verim elde etmek için uygun çalışma ortamları oluşturulmaktadır.

3.1.2.Ergonominin Çeşitleri

3.1.2.1.Bilişsel Ergonomi

Günümüzde bilgisayarın gelişmesi ve birlikte bilgi ve bilişim sistemleri de gelişmekte ve bilgisayarlar aracılığı ile bilginin gerekli yerlere ve kişilere kısa zamanda ve doğru olarak ulaşması mümkün olabilmektedir. Bu hızlı teknolojik değişim içinde insanın bu tempoya ayak uydurabilmesi daha yavaş olmaktadır. Bu açığı kapatmak için iş sistemlerini tasarlarken

¹⁰⁰ KALINKARA Velittin, Yayımlanmamış Ders Notları, Ankara Üniversitesi, Ankara, 1997

¹⁰¹ ŞİMŞEK, a.g.e., s. 8

insan unsurunu ve insan - makine veya insan – bilgisayar etkileşimini dikkate almak zorundayız.¹⁰²

Bilişsel ergonominin uğraş alanları şöyle sıralanabilir:¹⁰³

- a. İnsan hatası
- b. Göstergelerin tasarımı
- c. Yetenek kazanma ve kazanılanların korunması
- d. Personel eğitimi
- e. Zeki sistemler
- f. Analizlerin sınıflandırılması
- g. Test ve muayene
- h. İnsan gücü planlama ve programlama
- i. Zihinsel yük ve yüklenme
- j. İnfomasyon sistemlerinin tasarımı ve kullanımı

Bilişsel ergonominin çok geniş bir uğraş alanı olduğu görülmektedir. Burada da amaç insanları ve çevresini inceleyerek en uygun sistemlerin kurulmasıdır. Bu amaç doğrultusunda bürolarda çalışanların daha rahat teknolojik imkânlardan faydalanması için ergonomik faktörlere dikkat edilmesi gerekmektedir.

3.1.2.2.Makro Ergonomi

Teknolojinin dev adımlarla ilerlediği, her saniye yeni bir yeniliğin ortaya çıktığı iş dünyasında var olabilmek ancak bu baş döndürücü gidişe ayak uydurabilmekle, diğer bir deyişle “rekabet edebilmekle” olanaklıdır. Ekonominin liberalleşmesi, küreselleşme, bilgisayarların uçaklardan oyuncaklara kadar yaşantımızın her alanına girmesi gibi son yıllarda siyasi, teknolojik ve ekonomik değişimler yaşanmaktadır. Tüm değişimler yönetim felsefelerinin ve yönetim biçimlerinin değişimini beraberinde getirmiş ve insana odaklı, içsel motivasyonu temel alan “Toplam Kalite Yönetimi”, ergonomik bir yönetim biçimi olarak “çağın yönetim sistemi” olma özelliğini kazanmıştır.¹⁰⁴

¹⁰² EMRE Aynur, “Bilişsel Ergonomi”, 5. Ergonomi Kongresi, MPM Yayınları, İstanbul, 1995, s. 553

¹⁰³ ÖZOK F.Ahmet, Ergonomi Alanındaki Son Gelişmeler, MPM Yayınları, İstanbul, 1995, s. 4

¹⁰⁴ İNCİR Gülten – BOZKURT R., “Makro Ergonomi”, 5. Ergonomi Kongresi, MPM Yayınları, İstanbul, 1995, s. 632

Tüm dünya da 1995 yılı rakamlarına göre yaklaşık 60.000 ergonomi uzmanı bulunmaktadır. Bunlardan 15.000 kadarı Dünya Ergonomi Derneğine üyedir. Üç yılda bir yapılan Dünya Ergonomi Kongresine yaklaşık 1.300 kişi katılmaktadır. İyi bir ergonomi uzmanı işletmeden aldığı maaşın yaklaşık dört – beş katı kadar işletmeye katkıda bulunmaktadır. Ergonomi uzmanları üniversiteler, üretim ve servis kuruluşları, askeri kurumlar, araştırma enstitüleri vb. birimlerde görev almaktadırlar.¹⁰⁵

Bu verilerin sonucunda, ergonominin makro düzeyde bir fayda sağladığı görülmektedir. Ergonomiden daha fazla oranda faydalanmak için yapılan yatırımların uzun vadede düşünülmesi gerekmektedir. Ayrıca ergonomi uzmanlarının da işletme personeline dahil edilmesi, daha verimli çalışma ortamları için gözden kaçırılmaması gereken noktalardan biridir.

Türkiye de faaliyet gösteren birçok işletme de ergonomi uzmanlarının mevcut olmadığını rahatlıkla görmekteyiz. Çünkü bu konunun önemi ve işletmeye katkısı konusunda yöneticilerin çok fazla bilgisi bulunmamaktadır.

Çalışanlar işyeri ortamıyla etkileşim içerisindedir. Endüstrinin hızla gelişmesi bir yandan iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı, çalışanların korunması, sorununu gündeme getirmiş, diğer yandan da ergonomi kavramını ortaya çıkarmıştır. Çalışan bireylerin günün büyük bir kısmını işyerlerinde geçirdikleri dikkate alındığında, sağlıklarını olumsuz yönde etkileyen çeşitli faktörlerin ortadan kaldırılmasının gereği ve önemi belirginleşmektedir.¹⁰⁶

3.1.2.3.Motivasyon ve Ergonomi

Bir kuruluşta başarının sağlanabilmesi için temel amaç, çalışanların motive edilmesi olmalıdır. Bunun için, kuruluşta daha katılımcı bir yönetim tarzının gerçekleştirilmesi ve çalışanların ihtiyaçlarının giderilmesi konularının uygulamaya geçirilmesi gerekir. Günümüzde bazı kuruluşlar bunu gerçekleştirmekte ve çalışanlardan yüksek verim elde etmektedirler. Bazı kuruluşlar ise bu iki durumu gerçekleştirememekte ve motivasyonu sağlayamamaktadırlar.

Motivasyon kısa sürede başarılmaz. Çalışanların kendi kendini kontrol etme kültürünün yerleşmesi, yöneticilerin çalışanlara daha fazla yetki vermeleri ile sağlanabilir.

¹⁰⁵ ÖZOK F.Ahmet, a.g.e., s. 5

¹⁰⁶ DEMİRDİLER Sevda – ÜÇDOĞRUK Şenay, *İş Kazaları ve Ergonomi*, MPM Yayınları, İstanbul, 1995, s. 605

Yönetim motivasyonun, kuruluşun uzun vadedeki başarıları bakımından önemini anlamalı ve bu konudaki çalışmalarından yılmamalıdır.¹⁰⁷

Yönetiminin kaliteyi sağlamak konusunda yüz yüze olduğu en ciddi sorun çalışanların kaliteyi daha üretirken sağlamaları konusundadır. Buda yönetimin motivasyon gücüne bağlı bir durumdur.¹⁰⁸

3.1.3.Ergonominin Tarihçesi

Ergonomi konusunda ilk araştırmacı olarak Frederick Winslow Taylor'u (1845-1915) gösterebiliriz. Taylor, insan performansını arttırmak için ilk çalışmayı yapmıştır. Ona göre, insan, beceri ve iş koşulları arasında bilimsel bir bağ kurulmaktadır. Yani yapılacak işin özelliğine göre insanın, metotlu olarak eğitilmesi ve insanın tabiatında bulunan becerilerin sistematik bir şekilde söz konusu işin özelliği ile birleştirilmelidir. Bu durum, istenen iş verimine ulaşılmasını olumlu yönde etkileyecektir. Ancak bu insan faktörünü Taylor sadece ekonomik yönden ele almıştır. Bu yönüyle eleştirilmektedir.¹⁰⁹

1910'larda ergonomik yaklaşımlara öncülük eden iki yeni metot girişimi dikkati çekmiştir. Bunlardan birincisi, mühendis Gilberth ile bir psikolog olan hanımının geliştirdikleri iş ve zaman etüdü, ikincisi ise, iş başında enerji harcamayı ölçmek için, oksijen tüketimi formülünü geliştiren ve gaz geçirmez örnek alma torbaları ile tanınmış Douglas'ın çalışmalarıdır. Bu arada, bazı kaynaklar Gilberth ailesinin ergonomi yaklaşımının öncüleri olduğunu kabul ederler.¹¹⁰

Ergonomi alanında en önemli çalışmalar II. Dünya Savaşından sonra başlamıştır. Savaştan sonra İngiltere de Oxford Medical Research Unit ile Cambridge Applied Psychology Branch kurulmuş ve bu kuruluşlar insan özellikleri, yetenekleri ve davranışları konusunda önemli araştırmalar yapmışlardır.¹¹¹

Çeşitli ülkelerde yapılan çalışmalar dağınık olması güçlülere neden olduğundan, 1949 yılında F.K. Murrelin başkanlığında Oxford da toplantı yapılmıştır. Bu toplantıda insan performansının artırılması yöntemleri tartışılarak gelişen söz konusu disipline bir isim verdiler. Yunanca ergo = iş, nomos = doğal yasal (ergonomics) demektir. Bunun sonucunda

¹⁰⁷ ARKIŞ Nurdoğan, "Motivasyon ve Ergonomi", 5. Ergonomi Kongresi, MPM Yayınları, İstanbul, 1995, s. 671

¹⁰⁸ A.g.e.

¹⁰⁹ ŞİMŞEK, a.g.e., s. 16

¹¹⁰ ERKAN Necmettin, Ergonomi (Verimlilik, Sağlık ve Güvenlik için İnsan Faktörü Mühendisliği), MPM Yayınları: 373, Ankara, 2000, s. 17

¹¹¹ İNCİR – ESTAŞ, a.g.e., s. 11

ergonomi sözcüğü ortaya atılarak kabul edilmiş ve köklü bir örgütlenme kararı alınmıştır.¹¹²

Yurdumuzda ergonomi konusu oldukça yeni sayılır. Ergonomi düşüncesi, dolaylı yollardan da olsa ilk önce Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi'nde "Ziraatte Canlı Kuvvet Kaynakları" kürsüsünün kurulması ile konu edilmeye başlanmıştır. 1969 yılına kadar bu kürsüde genellikle mekanik kuvvet kaynakları üzerinde çalışılmış ve Kadayıfçılar'ın başlattığı bu çalışmaların "İnsan Emeği ve Ziraattaki Prodüktivitesi", "Çalışma Şekli ve Kas Yorgunluğu" yapıtları ile insan faktörü konusu da uğraş alanı içine almıştır.¹¹³

Ergonomi, 1969 yılında İstanbul Teknik Üniversitesinde "İşbilim" dersi konuları içinde okutulmaya başlanmıştır. 1970'lerde işçi sağlığı ve iş güvenliği alanında ergonomik yaklaşım görüşü, Ankara da Refik Saydam Hıfzısıhha Enstitüsünde C. Erkan'ın çabaları ile gündeme gelmiştir. 1968 yılında Çalışma Bakanlığı ve Dünya Çalışma Teşkilatı (ILO) işbirliği ile modern bir işçi sağlığı ve iş güvenliği merkezi kurulması için çalışmalara başlanmıştır. Bu merkezin modern cihazlar ile donatılmış ergonomi ünitesi ancak 1972 yılında kurulabilmiştir. Daha sonra bina ve kadro değişiklikleri nedeniyle ergonomi laboratuvarı dağılmıştır.

Ülkemizde ergonomi görüşünün iş dünyasına tanıtılmasında Milli Prodüktivite Merkezinin önemli katkıları olmuştur. Kurumca düzenlenen "Ergonomi" ve "İşyerlerinde Fiziksel Ortamın İyileştirilmesi" gibi seminerlerde, ergonomi düşüncesi vurgulanmıştır. Milli Prodüktivite Merkezi 1987 yılının Kasım ayında, İstanbul Teknik Üniversitesi ile yardımlaşarak ilk ulusal ergonomi kongresinin toplanmasına da katkıda bulunmuştur. Bu güne kadar 6 tane ergonomi kongresi düzenlenmiştir. Bu kongrelerin tebliğleri Milli Prodüktivite Merkezi tarafından bastırılmakta ve dağıtılmaktadır.

3.2.BÜROLARIN ERGONOMİK AÇIDAN DÜZENLENMESİ

İnsan ve işi arasındaki ilişkiyi bilimsel olarak inceleyen ergonomi, hem verimli çalışma konusunda hem de çalışanın daha rahat daha az yorulmuş olarak çalışması konusunda çok önemli bir araçtır. Ergonominin iyi uygulanması iş kazası ve meslek hastalıklarının da önemli ölçüde azalmasına neden olmaktadır.¹¹⁴

¹¹² ŞİMŞEK, a.g.e., s.17

¹¹³ KALINKARA, a.g.e.

¹¹⁴ ÖZOK F. Ahmet, Ergonomik Açıdan Çalışma Yeri Düzenleme ve Antropometri, Ezgi Yayınları, İstanbul, 1987, s. 1

Bir çok fiziksel çevre faktörü çalışanların konforunu, tatminini ve işlerini yürütme yeteneğini etkilemektedir. Bu çevre faktörleri ısıtma, havalandırma, soğutma (klima tertibatı), destek servisleri, mobilyalar ve düzenlenmeleri, aydınlatma, gürültü, emniyet ve dışarıdan görünüşür.¹¹⁵

Çalışma yerinin ergonomik olarak düzenlenmesi ile ilgili genel ilkeler şöyledir:¹¹⁶

- a. Statik kassal çalışmadan kaçınılmalıdır. Bir ağırlığın tutulması, kaldırılması, vücudun uzun süre belli bir pozisyonda kalması, ağır yüklerin çekilmesi veya iletilmesi, vücudun öne veya arkaya doğru eğilmesi, gereçlerin tutma yerlerinin uygun olmaması ve başın öne veya arkaya çok eğilmesi gibi durumlar, kassal çalışmayı olumsuz yönde etkilemektedir.
- b. Her çalışana ayarlanabilen bir sandalye verilmelidir. Bu sandalyenin oturma yüksekliği ile sırt dayama yerinin ayarlanabilir olması gerekir.
- c. Çalışma masasına oturulduğunda veya ayakta durulduğunda dirsekler yaklaşık 5 cm aşağıda olmalıdır.
- d. Çalışan kimse oturma veya ayakta durma arasında mümkünse tercih yapabilmelidir.
- e. El ve kol hareketlerinin hızı işin zorluğu ile ters orantılı olmalıdır.
- f. Kollar aynı anda, asimetric ve birlikte hareket etmelidir.
- g. Kollar mümkün olduğunca doğal çalışma alanında kalmalıdır.
- h. Dairesel hareketler, doğrusal ve köşeli hareketlere tercih edilmelidir.
- i. Kol hareketleri dirsek eklemiyle sınırlanmalı omuz eklemi aracılığıyla uzanma hareketi azaltılmalıdır.
- j. El ve kolun dışa dönük hareketi engellenmelidir.
- k. Malzeme, araç ve gerecin yerleri sabit olmalı bunları bulmak için çalışanlar zaman kaybetmemelidir.
- l. Bürolarda uygulanan Antropometrik ölçüler çalışanların büyük bir kısmına uygun olmalıdır.

¹¹⁵ ERSOY A. Fuat – ARPACI Fatma, “Çalışma Ortamı Koşullarının Ergonomik Açısından İncelenmesi”, 6. Ergonomi Kongresi, MPM Yayınları No: 622, Ankara, 1998, s. 234

¹¹⁶ ÖZOK, a.g.e., ss. 1-2

- m. Döşemelerde kayıp düşmeyi önleyecek kafi sürtünme kuvveti bulunmalıdır.
- n. Kullanılan her türlü araç ve gereç amaca uygun olarak yerleştirilmelidir. Çevre koşulları (gürültü, aydınlatma, nem, titreşim vb.) ergonomik değerlere uygun olmalıdır.

3.2.1. Antropometrik Açıdan Düzenleme

Antropometri; insan vücudunun boyutları ile ilgilenen özel bir bilim dalıdır. Bu boyutlar uzunluk, genişlik, yükseklik ağırlık, çevre boyutları gibi farklı teknikleri içerir. Günümüze kadar, insanların antropometrik özellikleri pek değişik nedenlerle inceleme konusu olmuştur. Bir terzinin müşterisine dıkeceğı elbise için aldığı ölçülerden başlayarak, ev eşyaları imal eden kuruluşların insan boyutlarını esas alan tasarım çalışmaları ve günümüzde büroların çalışanlar için ergonomik olarak düzenlenmesinde Antropometri'den yararlanılmaktadır.¹¹⁷

Antropometrik işyeri şekillendirmenin amacı işyeri ölçülerinin insan vücut ölçülerine uyumunu sağlamaktır. İnsanların ölçüleri birbirlerine kıyasla çok farklı olduğundan, işyeri şekillendirme için genellikle ortalama değerler almak gerekir. Ayrıca istisnai ölçülere sahip kişiler için ortalamanın altında ve üstünde istisnai değerler kullanmak lazımdır. İnsanların oturarak, ayakta ve diğer formlarda çalıştıkları işlerin şekillendirilmesinde, insanları en az zorlayacak tarzlar sağlanmaya çalışılmalıdır.¹¹⁸

3.2.1.1. Statik Antropometri

Gerçekte Antropometri, insanların statik duruş ve oturuşlarından ölçülen metrik değerleri ile ilgilenen bir uğraş alanıdır. Buna göre insanların 140 kadar fiziksel boyut ölçüleri olduğu saptanmıştır. Her çeşit statik antropometri yaklaşımının özel bir nedeni vardır. Çeşitli yaş grubundaki okul çocuklarının oturacağı sıraların boyutlarını saptamak için ve bürolarda çalışan personelin oturacağı koltukların boyutlarını belirlemek için statik antropometri'den yararlanır. Statik antropometri araştırmaları ülkemizde eğitim kuruluşları, tekstil sanayi ve silahlı kuvvetleri tarafından gerçekleştirilmektedir.¹¹⁹

¹¹⁷ ERKAN, a.g.e., s. 100

¹¹⁸ AKSOY Serap, "Ergonomik İş Düzenleme", 2. Ulusal Ergonomi Kongresi, MPM Yayınları, Ankara, 1989, s. 102

¹¹⁹ ERKAN, a.g.e., s. 101

3.2.1.2Dinamik Antropometri

İnsanların ayakta dururken ya da otururken çevrelerindeki araç, gereç kontrol sistemlerine ve çeşitli işlem noktalarına uzanabilmesi için; eğilme uzanma ve dönme gibi hareketlerinin sınırlarının ölçülmesi dinamik antropometri'nin uğraş alanına girmektedir. Bürolardaki fiziksel boyut sorunlarını çözerken, tüm çalışanların ve her tip insanın kullanımı söz konusu yer ve düzeneklerin bulunacağı unutulmamalıdır. Her türlü geçit ve kapıların düzenlenmesinde iş görenlerin rahatça geçebileceği ölçüler dikkate alınmalıdır. Aşağıda insanların vücut ölçüleri ortalama olarak verilmiştir.¹²⁰

Tablo 3.1: Ortalama Vücut Ölçüleri

Boyutlar (cm)	Erkek	Kadın
1. Boy	172.0 ± 12.4	160.0 ± 11.0
2. Göz Yüksekliği (Ayakta)	161.1 ± 12.0	150.0 ± 10.8
3. Dirsekler Arası (Diz – Kol)	92.0 ± 7.4	84.5 ± 7.2
4. Omuz – Parmak Ucu	86.1 ± 8.6	78.3 ± 7.8
5. Alt Kol Uzunluğu (Dirsek – Parmak)	47.0 ± 4.2	42.8 ± 3.8
6. Diz Yüksekliği	54.0 ± 5.0	49.3 ± 4.6
7. Alt Bacak Uzunluğu	42.5 ± 4.0	39.0 ± 3.8
8. Kalça ve Diz Arası	59.9 ± 5.6	57.3 ± 5.6
9. Oturma Derinliği	47.7 ± 5.4	46.0 ± 5.4
10. Baldır Kalınlığı (Oturarak)	14.6 ± 2.8	14.6 ± 2.8
11. Dirsekler Arası (Kollar)	42.8 ± 7.2	37.4 ± 8.2
12. Omuz Genişliği	46.9 ± 5.0	41.9 ± 4.5
13. Kalça Genişliği (Oturarak)	37.7 ± 5.0	40.6 ± 5.4
14. Baş ve Gövde Yüksekliği	89.6 ± 6.6	84.5 ± 5.8
15. Omuz – Dirsek Arası	37.1 ± 4.0	35.5 ± 3.6
16. Dirsek Yüksekliği (Oturarak)	23.1 ± 5.2	23.1 ± 4.6

Kaynak: ESTAŞ, s.103

¹²⁰ ESTAŞ A. Semra, “Çalışma Sürelerinin Belirlenmesinde Ergonomik Yaklaşım”, 2. Ulusal Ergonomi Kongresi, MPM Yayınları, Ankara, 1989, s. 103

3.2.2.Fizyolojik Açıdan Düzenleme

İşyerinde fizyolojik düzenlemelerin amacı, iş metodunun ve işyeri şartlarının insanın fizyolojik yapısına uyumunu sağlamaktır. Bu amaçla iki temel noktadan hareket edilmektedir. Bunlar iş gücünün verimliliğini arttırmak ve uygun çevre koşullarını sağlamaktır.

3.2.2.1.Optimal Verim

Bürolarda çalışan insanların kendi yapısına uygun hareketler yapması, hem zorlanma ve tehlikeleri önlemek hem de insan vücudundan optimal verim sağlamak açısından önemlidir. Vücut ne kadar fazla hareket ettirilirse, bir işin verim derecesi o oranda düşer. Zor işler için büyük kas grupları kullanılmalı, kolay işler için küçük zayıf kas grupları kullanılmalıdır.¹²¹

Fizyolojik iş düzenlemede özen gösterilecek önemli bir ilke, yorgunluğun en az düzeyde tutulmasını sağlamaktır. İş akışı, yorgunluk ile dinlenme arasında denge oluşturulacak şekilde düzenlenirse, çalışandan yüksek verim elde edilebilir. Bürolarda optimal verim elde etmek için çalışma programının hazırlanmasında şu noktalara dikkat edilmelidir:¹²²

- a. Yüksek ölçüde adale gücü gerektiren işlerden -kaçınılmalıdır.
- b. İş akışı yorgunluğa karşı tedbir almaya uygun olmalıdır.
- c. Kullanılan araç ve gereçler insan vücuduna uygun olmalıdır.
- d. İş görene yeterince çalışma alanı bırakılmalıdır.
- e. Gerekli aralıklarda iş değişimi yapılmalıdır.
- f. Gerekli olunca dinlenme molaları verilmelidir.

3.2.2.2.Optimal Çevre Koşulu

Çevre koşulu işi ve iş göreni etkileyen tüm dış faktörlerdir. Bu etkenler işin türüne ve çalışılan ortama göre farklılıklar göstermekte, çalışanların sağlığını sürekli veya geçici olarak etkilemektedir. Bu faktörler; ısı, gürültü, sarsıntı, aydınlatma, toz, kir, gaz, ıslaklık, kaza tehlikesi vb.dir. Çevre koşullarının uygun olması için bir takım kaidelere uymak gerekir. Bunlar;

¹²¹ AKSOY, a.g.e., s. 364

¹²² ERKAN Nazmi, "Çalışma Yerlerinin ve Yaşam Ortamlarının Ergonomik Şekillendirilmelerinde Genel Prensipler", 1. Ergonomi Kongresi, MPM Yayınları, Ankara, 1992, s. 411

- a. Isı düzeyi uygun ölçülerde olmalıdır.
- b. İş gören iş esnasında ani ısı değişikliğine maruz kalmamalıdır.
- c. Aydınlatma, gözleri yormayacak nitelikte ve kuvvetli olmalıdır.
- d. Dikkat gerektiren işlerde, gürültü minimuma indirilmeli, aksi halde çalışan kişi kulaklık vb. araçlarla korunmalıdır.
- e. Klimanın ayarı mümkün olduğunca çalışana hoş gelen sınırlar içinde olmalıdır (20-22°C).
- f. Bürolardaki titreşimlerin frekansı ölçülmeli, rahatsız edici ölçüde ise, gerekli önlemler alınmalıdır.
- g. Çalışma ortamı sıhate zararlı her türlü madde ve etkilerden uzak tutulmalıdır.¹²³

Bütün bu faktörlerin olumsuzlukları ortadan kaldırıldığında, çalışanlar rahat bir çalışma ortamına kavuşacaklardır. Çalışanların fizyolojik açıdan rahat olması da iş verimini arttıracaktır.

1984'de sosyal ve teknolojik yenilikler için Buffalo organizasyonu tarafından yürütülen bir çalışmaya göre; iyi dizayn edilmiş bir çevrenin iş performansını ve memnuniyetini etkilediği ve çalışanların maaşlarındaki artışın verimliliği % 15 arttırdığı sonucuna varılmıştır.¹²⁴

3.2.3. Psikolojik Açıdan Düzenleme

Çalışma psikolojisi açısından büroları şekillendirmede başvurulabilecek pek çok yöntem vardır. En çok başvurulan yöntemler; işyerinin göze hoş gelecek şekilde boyanması, ölçülü derecede çiçek ve bitkilerle donatılması, uygun ortamlarda uygun süre ve çeşitte müzik yayınlanmasıdır. Bütün bu yöntemler işletme psikolog'u denetiminde olmalı ve toplu çalışma şartları göz önüne alınarak uygulanmalıdır.¹²⁵

Bürolardaki psikolojik düzenlemelerin amacı, çalışan kişilere rahat edeceği ve ona hoş gelen bir ortam oluşturmaktır. Böyle bir ortam kişiyi monoton işlerde uyarıp canlandırır, çalışanın şevkini (motivasyonunu) korur ve artırır. Bu da işletmede düzenin ve verimin artmasına neden olur.

¹²³ KALDIRIMCI Nurettin – ÇALIŞKAN F., Ergonominin Anlamını Yeterince Kavradık mı?, MPM Yayınları, Ankara, 1988, ss. 151-152

¹²⁴ RAY Carles, PALMER Janet, WOHL Any, Office Automation, A Systems Approach, Southwestern Publishing Co., Second Edition, 1991, p. 288 - 323

¹²⁵ ERKAN Nazmi, a.g.e., s. 412

3.2.4.İnformasyon Açısından Düzenleme

İnformasyon; çalışan kişinin bir karar vermeden veya bir davranışta bulunmadan evvel gözle, kulakla, yoklama veya hissiyatla bilgi edinmesidir.

Gözle bilgi almada, görülecek objenin uygun mesafede ve yeterince aydınlatılmış olması gerekir. Ayrıca tabelalar, göstergeler, rakamlar, harfler, oklar vs. bilgi verici makine, cihaz ve tesisat elementlerinin şekillendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Örneğin; hassas bir sayısal değer tespiti için sayaçlardan bilgi okumak daha iyidir. Bunun yanında ayarlamalar ve kontrol okumaları için dairesel kadranlı ibreler daha elverişlidir.¹²⁶

Duyarak algılamanın, görerek algılamaya üstünlüğü vardır. Bu duyarak algılamanın sürekli dikkat istemesi ve algılama işlemi için çalışanın belli bir yere bakma zorunluluğunun olmayışından kaynaklanmaktadır. Bunun içinde uyarı sinyalleri genellikle duyarak algılamaya yöneliktir. Ayrıca kontrol, yönetim ve denetim için göze hitap eden optik vasıtalar kullanılmalıdır.¹²⁷

Görerek, duyarak ve dokunarak algılamanın daha başarılı ve verimli olması için, insanın fizyolojik özelliklerinin çok iyi tespit edilmesi gerekmektedir. Yapılacak olan işlerin planlanması, uygulanması ve kontrolü bu özelliklere göre olmalıdır. Eğer bunlara dikkat edilmez ise, çalışanlar işletme hedeflerini daha geç zamanda realize edeceklerdir.

3.2.5.Organizasyon Açısından Düzenleme

Ergonomi açısından organizasyonel iş şekillendirmenin amacı, çalışma zamanının insanın günlük biyolojik ritmine uyumunu sağlamak ve gece vardiyası çalışmalarında işi hafifletici tedbirler almaktır. Aynı şekilde, molaların (dinlenme zamanlarının) süresini belirlemek, iş akışının belli sırada olmasını sağlamak iş öğretimi ve haklı ücretlendirmeyi (eşit işe eşit ücret) sağlamak amacıyla gerekli tedbirleri almaktır.¹²⁸

Alınan tedbirlerin en önemlileri iş genişletme, iş zenginleştirme ve iş değiştirmedir. Bu çalışmaların temelinde yatan ise, monoton işlerin getirdiği stresi azaltmak veya ortadan kaldırmaktır.

İş Genişletme: İşi bir önceki ve bir sonraki iş ile birleştirerek, birbirine yakın ve benzer işlerin bir arada iş akışı oluşturması ve birbiri ardına gelen zihinsel ve bedensel çalışma ile işin monotonluktan kurtarılmasıdır.

¹²⁶ KALDIRIMCI – ÇALIŞKAN, a.g.e., s. 152

¹²⁷ ERKAN Nazmi, A.g.e., s. 413

¹²⁸ A.g.e.

İş Zenginleştirme: İşi değişik tip işlerle zenginleştirme, iş görene farklı işleri birlikte yapma, karar verme ve sorumluluk üstlenme imkânı veren düzenlemelerdir.

İş Değiştirme: İşyerini değiştirmek sureti ile sağlanmakta böylece monotonluk konusunda hassas olan iş gören, tek yönlü çalışmadan kurtarılmış olmaktadır.¹²⁹

3.2.6.İş Emniyeti Açısından Düzenleme

İş emniyetini sağlamanın temel amacı, çalışanların iş yerindeki güvenliğini arttırmak ve kaza oranını azaltmaktır. Kaza; çok ani ortaya çıkan ve işletmenin çalışmasını aksatan, durduran, yaralanma ve ölüm gibi istenmeyen sonuçlar doğuran bir olaydır. Kazalar genellikle emniyet tedbirleri yetersiz ortamlarda veya emniyeti ihlal edici davranışlar sonucu meydana gelmektedir. Kazaların önlenmesi için çalışma yerinin talimatlara uygun şekilde düzenlenmesi gerekir.¹³⁰

İşyeri kurulduktan sonra emniyetli hale getirilmesi için gerekli tedbirler alınmalıdır. Yani olabilecek kazaların önceden görülmesi gerekir. Eğer önlenemeyecek türde tehlikeler varsa, en azından çalışanla bu tehlike arasına bir siper konulmalıdır. Kısaca işyerinde öncelikle belli olan tehlikeler ortadan kaldırılmalı daha sonra olabilecek kazalar tespit edilip, gerekli önlemler alınmalıdır.

3.3.FİZİKSEL ÇEVRENİN ÇALIŞANLAR ÜZERİNE ETKİLERİ

3.3.1.Fiziki Şartların Düzenlenmesi

Bürolarda yapılan çalışmanın verimli ve kaliteli olmasından en önemli faktörlerden biri fiziki çevredir. Tüm kamu ve özel kuruluşlarda çalışma alanı ne olursa olsun, işlerin büyük bir kısmı bürolarda yürütülmektedir. Dolayısıyla üretimde önemli bir rol oynayan büroların, çalışanların rahat edeceği şekilde düzenlenmesi gerekir. Aksi takdirde üretimde ve kalitede düşmeler görülebilir.¹³¹

3.3.1.1. Aydınlatma

İşyerlerinde her türlü işlemin kusursuz yapılabilmesi ve en önemlisi de çalışanların göz sağlığının korunması iyi bir aydınlatma tekniğine bağlıdır. Bunun yanında iyi bir aydınlatma üretimi hızlandırır. Ergonomik olmayan bir aydınlatma ise, göz bozukluklarına,

¹²⁹ KALDIRIMCI – ESTAŞ, a.g.e., s. 153

¹³⁰ ERKAN Nazmi, a.g.e., s. 413

¹³¹ GÖKDERE Halis, Büro Makinaları Tamir Bakım, Yayımlanmamış Ders Notları, Ankara, 1998, s. 1

kazalara, malzeme israfına, üretimin yavaşlamasına ve çalışanların verimliliğinin azalmasına neden olur.¹³²

İşyerlerinde çalışanlar, yaptıkları işlere göre çeşitli yerlere bakmak zorunda kalırlar. İnsanlar çevrelerine bakınırken, onların dikkatini en çok parlak ve renkli bölgeler çeker. Bu görüşle iş görenin çalıştığı yerin en iyi aydınlatılmış yer olması gerekir.¹³³

Aydınlatma yetersizliğinde, özellikle koyu renkli maddelerle çalışılan işlerde, görme fonksiyonu üzerine ileri derecede yüklenilmesi nedeniyle, kısa bir süre sonra, yorgunluk belirtileri, görme bozuklukları ve baş ağrıları ortaya çıkar. Özellikle yaşlıların çalıştığı yerlerde, aydınlanma derecesinin optimal düzeyde bulunması gerekir. 60 yaşındaki bir işçinin 20 yaşındaki bir gence nazaran yaklaşık 2 – 5 katı daha kuvvetli bir aydınlığa ihtiyacı vardır.¹³⁴

Günümüzde gelişen teknolojinin yardımı ile büroların aydınlatılması için gerekli olan her türlü araç mevcuttur. Önemli olan bunların uygun biçimde uygun ortamlarda kullanılması ve çalışanları yormadan verimli çalışma şartlarının oluşturulmasıdır.

3.3.1.1.1. Doğal Aydınlatma

Gündüz aydınlığı da denilen doğal aydınlatmada ışık tek taraftan, tepeden veya her iki taraftan gelebilir. Yeterli doğal aydınlatma temin etmek için yapılacak işe göre, binaların ve büroların yerleştirilmesi gerekir. Örneğin; pencerelerin güney – doğu veya güney - batıya açılması, pencerelerin mümkün olduğu kadar yükseğe yapılması, pencere alanının odanın taban alanı ile orantılı olmasına dikkat edilmelidir.¹³⁵

İşyerlerinde gün ışığı kullanırken temel yaklaşım bu ışığın tüm çalışma alanını olabildiği ölçüde eşit bir şekilde dağılımını sağlamaktır. Buna en uygun yöntem çatıdan aydınlatmadır. Çatıdan aydınlatmalarda, testere tipi çatılarda olduğu gibi, gün ışığının tek bir yönden geldiği düzenlemelerden kaçınılmalıdır. Ayrıca pencerelerden gelen ışığın, zaman zaman dışarı bakan çalışanların gözlerini dinlendirdiği ve dış dünya ile ilişkilerini devam ettirerek, bu yönüyle yararlı etkisinin olduğu unutulmamalıdır.¹³⁶

¹³² BATTALOĞLU Cahit, "Çalışma Yerleri İçin Bir İşbilimsel Denetim Listesi Geliştirilmesi ve Çalışma Yerlerinin Değerlendirilmesi", 1. Ergonomi Kongresi, MPM Yayınları, Ankara, 1988, s. 68

¹³³ ERKAN Necmettin, a.g.e., s. 138

¹³⁴ SU Ali Bayram, Ergonomi, Atılım Üniversitesi Yayınları:5 Mühendislik Fakültesi Yayınları:2, Ankara, 2001, s. 162

¹³⁵ ILICAK Şule, "Çevre – İşyeri Koşulları ve Ergonomik Yaklaşımlar", 1. Ergonomi Kongresi, MPM Yayınları, Ankara, 1988, s. 135

¹³⁶ ERKAN Necmettin, a.g.e., s. 140

Doğal aydınlatma da yapay aydınlatmada olduğu gibi, çevredeki binalar, duvarların yansıtıcı özellikleri, pencerelerin pozisyon ve tipleri önemlidir. Aşağıda doğal aydınlatma için uyulacak ilkeler verilmiştir.¹³⁷

- a. Yüksek pencereler alçak olanlardan daha etkindir.
- b. Pencere kenarları masa üst yüzeyinden daha yüksekte olmalıdır.
- c. Çalışma alanının pencereden uzaklığı pencere yüksekliğinin iki katını geçmemelidir.
- d. Odalarda pencere alanı, oda alanının 1/5'i oranında olmalıdır.
- e. Pencere camı tarafından ışık emilmelidir.
- f. Direkt ışıktan ve güneşin parlamasından ve ısı radyasyonundan korunmak için pencereler dıştan gölgeliklenmelidir.
- g. Her pencere direkt gün ışığını alabilmeli ve her çalışma yerinden gökyüzü görülebilmelidir.
- h. Binalar arası uzaklık en az bina yüksekliğinin iki katı olmalıdır.
- i. Odalarda açık renkler kullanılmalıdır.
- j. Pencere camları temiz tutulmalıdır.
- k. Çalışma masaları, pencereleri kuzeye bakan odalarda pencereye paralel, pencereleri diğer yönlere bakan odalarda ise pencereye dikey olarak yerleştirilmelidir.

Gün ışığı ile aydınlatılan bir işyerinde, daha fazla ışık gereksinimi olan tezgahlar ya da iş istasyonları varsa, bunların yapay ışık kaynakları ile desteklenmesi gerekir. Gün ışığının desteklenmesinde, yapay aydınlatma, sadece gün ışığı yetmezliklerinde kullanılacak bir aydınlatma düzeni olarak düşünülmemelidir. Temel yaklaşım, gün ışığı aydınlatmasının yetersizliklerini dikkate alarak, aydınlatma düzeyinin dengelenmesidir. Bu şekilde bir düzenleme yapılırken, yapay aydınlatmanın ışık etkisinin gün ışığına yakın olmasına ve gün ışığı kadar aydınlatma etkinliği sağlamasına dikkat edilmelidir. Kapalı odalarda yapay ışık kullanımı, pencerelerden gelen gün ışığı yetersizliklerini giderdiği gibi, gereksiz parlama ve gölgelenmeleri de ortadan kaldırır.¹³⁸

¹³⁷ ÜZEYME Doğan, Verimlilik Analizleri ve Verimlilik Ergonomi İlişkisi, İzmir Ticaret Borsası Yayınları: 31, İzmir, 1987, s. 200

¹³⁸ ERKAN Necmettin, a.g.e., s. 143

3.3.1.1.2. Yapay Aydınlatma

Gün ışığının sağlanamadığı ya da az olduğu yer ve zamanlarda kullanılan yapay aydınlatmada, “beyaz ışık” veren florsan ve civalı ampuller kullanılır. Bu tür ışığın sağlanamadığı zamanlarda “kırmızı ışık” veren normal ampullerin kullanılması uygun olacaktır. Ancak normal ampuller kullanıldığında ışığın kamufle edilmesi önem kazanır. Bunun için ışık kaynağı ile çalışanların arasına ve ampulün önüne buzlu cam, beyaz mika, mukavva veya kalın beyaz kâğıt konarak, ışığın tavana ya da duvara çarparak gözlere yansımaları sağlanmalıdır.¹³⁹

Son yıllarda bazı işletmeler, pencereleri ortadan kaldırmış, sadece yapay aydınlatma sistemi ile ışıklandırılmış kapalı bir çalışma sistemini benimsemişlerdir. Böyle bir tercihin başlıca nedeni, bu sistemin ileri derecede homojen çalışma koşulları sağlamasıdır. Fakat, doğal ışığın küçümsenmeyecek derecede olumlu psikolojik etkileri olduğu unutulmamalıdır. İnsanda doğal aydınlığa karşı gerçek bir ihtiyaç mevcuttur. Doğal ışığın bu önemi, gece ve gündüzleri, aylarca devam eden kutup bölgelerinde açık olarak görülür. Bu bölgelere giden araştırma gruplarının raporlarında, daima, doğal ışık eksikliğine ve meydana getirdiği zararlı etkilere değinilmiştir¹⁴⁰

Yapılan araştırma ve denemeler sonucunda, yapay aydınlatmada ışığın çalışanın sol omzunun arkasından gelmesi daha uygun olmaktadır. Böylece baş ve elin gölgesinin yazılan ve okunan yazının sağ ilerisine düşmesi sağlanmış olmaktadır. Okuma ve yazma işlemi böylece engellenmemiş olmaktadır.

3.3.1.1.3. Büroların Aydınlatılması

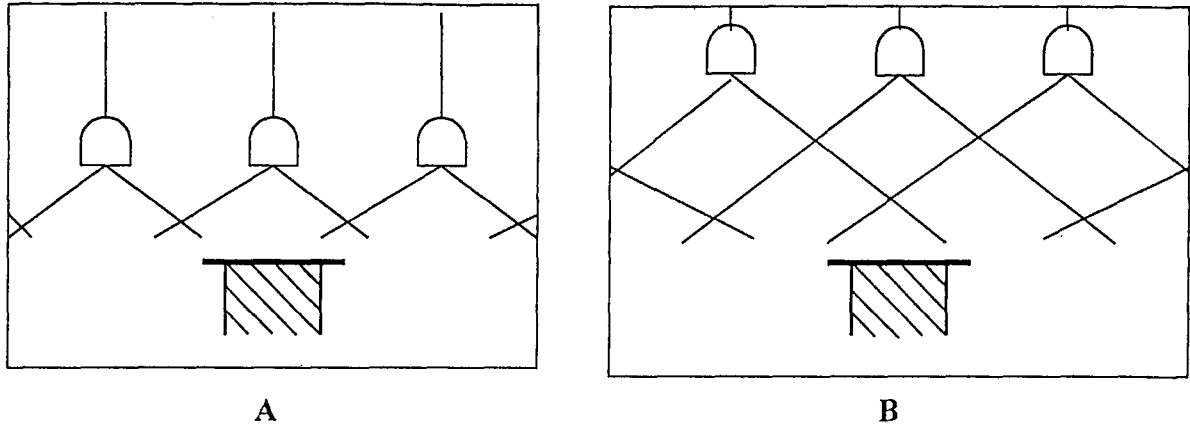
Genel aydınlatmada lambalar, olanaklar elverdiği ölçülerde yükseğe yerleştirilir. Böylece, göz kamaşmasının önüne geçildiği gibi, ışınların odanın her tarafına yayılması da sağlanmış olur. Lambaların yükseğe yerleştirilmesinin, çalışma yüzeyindeki aydınlık düzeyini azaltacağı zannedilir. Oysa, komşu lambalardan gelen ışınlar bu kaybı fazlasıyla karşılar. Şekil 3.2 A’ da, alçağa yerleştirilmiş lambalarla aydınlatılmış bir çalışma yeri, B’ de ise yükseğe yerleştirilmiş lambalarla aydınlatılmış bir çalışma yeri görülmektedir. Şeklin incelenmesinde de görüleceği gibi, A şeklinde, masa yüzeyine tek lambadan ışınlar gelmektedir. Oysa B şeklindeki masa yüzeyini, üç lambadan gelen ışınlar aydınlatmaktadır.¹⁴¹

¹³⁹ BATTALOĞLU, a.g.e., s. 68

¹⁴⁰ SU, a.g.e., s. 165

¹⁴¹ A.g.e., s. 166

Şekil 3.2: Genel Aydınlatmada Lambaların Uygun Yüksekliğe Yerleştirilmesi



Kaynak: SU, s. 165

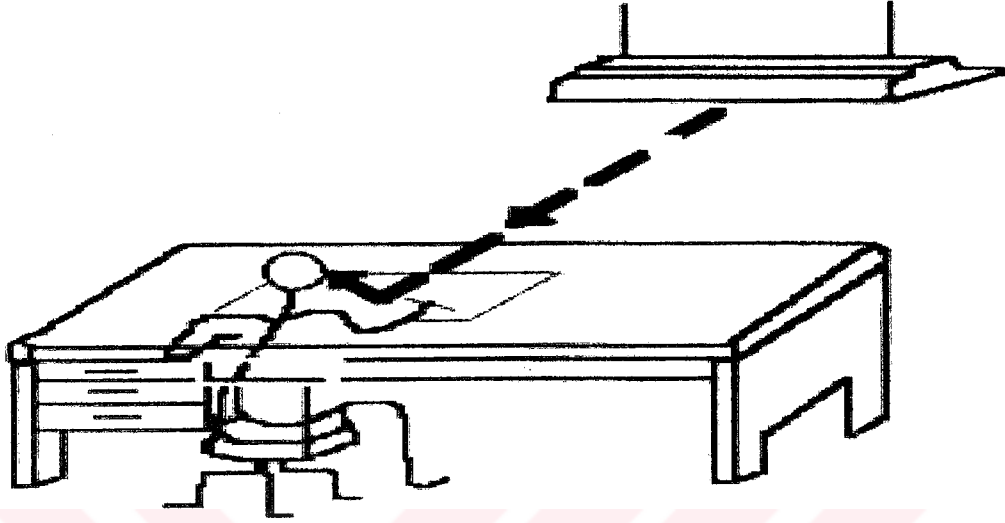
Büro çalışmasının yapıldığı odalar tekdüze aydınlatılır. Bu nedenle lambalar arası uzaklığın, lambanın masadan yüksekliğinin 1.5 katını aşmaması gerekir. Ayrıca ışıklık yerleri, çalışma masalarının konumuna göre saptanır. Bu duruma, istenmeyen yansımaları gidermek için özen göstermelidir. Özellikle kurşun kalemle yapılan çalışmalarda, parazit yansımalar, kurşun kalem iziyle beyaz kâğıt arasındaki kontrastı azaltarak, bazen tamamen ortadan kaldırarak, görmeyi önemli ölçüde aksatır. Önden gelen ışınlar, bu tür istenmeyen yansımalara neden olur (Şekil 3.3). Eğer masa yüzeyi de parlaksa bu yansımalar görmeyi oldukça güçleştirir. Bu nedenle ışıkların, çalışma masalarının yan kenarlarına paralel olarak yerleştirilmesi öğütlenir (Şekil 3.4). Birçok masanın yerleştirildiği büyük boyutlu bürolarda masaların, yan yana sıralanmış ışıklıkların tam arasına gelecek şekilde yerleştirilmeleri doğru olur (Şekil 2.5).¹⁴²

Işıklandırma, ergonomik olarak verimli çalışacak bir büro da göz önüne alınması gereken önemli unsurlardan biridir. Işığın akışını ve miktarını ölçmek için yardımcı araçlar kullanılmaktadır. Florasanlı ışıklandırma akkorlu ışıklandırmaya tercih edilmelidir. Florasanlı ışıklandırma daha ekonomiktir, daha az ısı ve titreşim üretmektedir. Bireysel - genel ve çalışmanın aydınlatılması için gerekli düzenlemeler yapılmalı, gerektiğinde her ikisi de kullanılabilir.¹⁴³

¹⁴² SU, a.g.e., s. 170

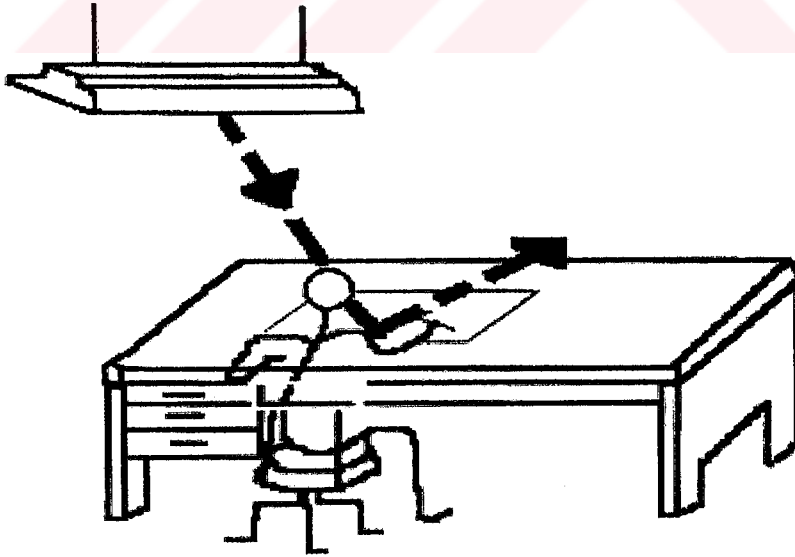
¹⁴³ RAY, PALMER. WOHL, a.g.e.

Şekil 3.3: Göz Kamaşmasına Neden Olan Kötü Yerleştirilmiş Bir Işıklık



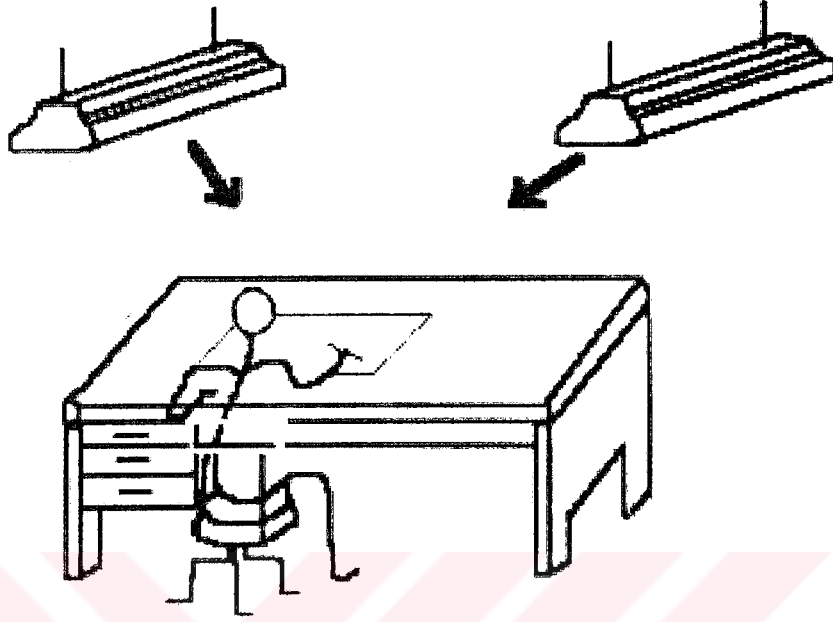
Kaynak: SU, s. 170

Şekil 3.4: Doğru Yerleştirilmiş Bir Işıklık



Kaynak: SU, s. 170

Şekil 3.5: Işıkların Konumuna Göre Doğru Yerleştirilmiş Bir Masa



Kaynak: SU, s.170

3.3.1.1.3. Aydınlatma Verimlilik İlişkisi

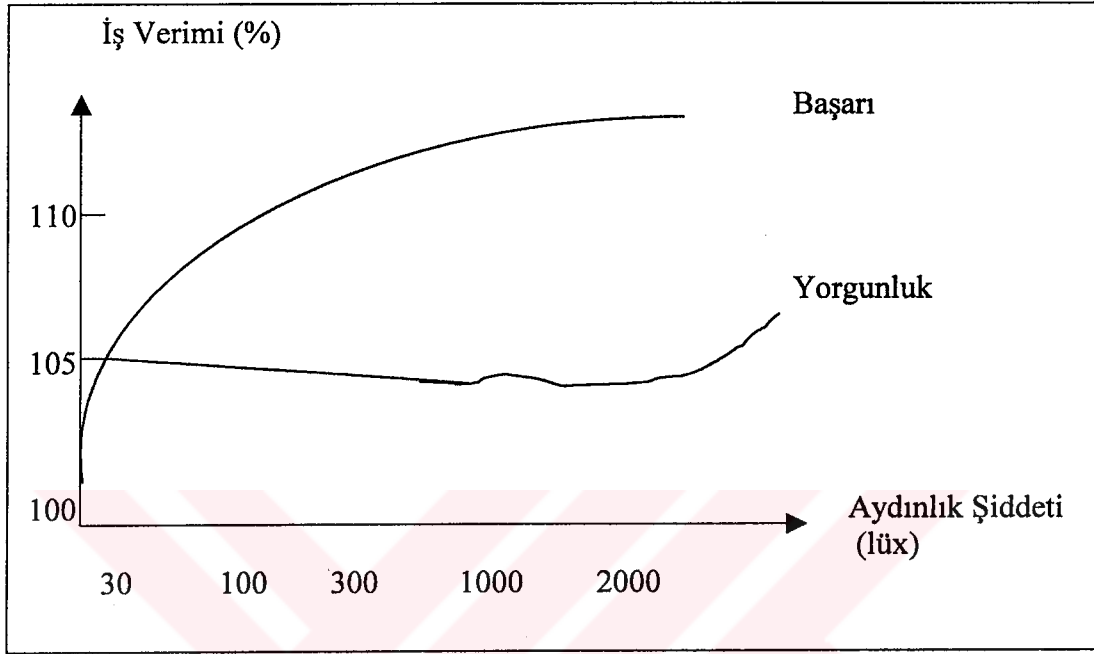
Aydınlatma ile verimlilik arasında çok yakın bir ilişki vardır. İyi aydınlatma verimi artırırken, kötü aydınlatma göz yorgunluğuna neden olarak verimi önemli ölçüde düşürür. Özellikle iyi görmenin önemli olduğu ince işlerin uzunca bir süre yapıldığı işyerlerinde, görme konforuna önem vermek ve bu konforu sağlayacak tüm aydınlatma ilkelerini gerçekleştirmek yararlı olacaktır.¹⁴⁴

Aydınlatma ve verimlilik ilişkisini inceleyen birçok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmaların sonucunda, iyi ve yeterli aydınlatmanın iyi görmeyi sağlayarak, bir işin, daha kısa sürede, daha kaliteli yapılmasına olanak sağladığı ve verimi yükselttiği saptanmıştır. Şekil 3.6'da başarı ve aydınlatma ilişkisinin incelendiği araştırmada ki bulgular gösterilmiştir. Araştırmaya, gruplandırarak inci dizen işçiler alınmıştır. Araştırma sonucunda, aydınlık şiddeti arttıkça işçilerin incileri daha doğru gruplandıkları ve daha çok inci dizdikleri saptanmıştır. Öte yandan, aydınlık şiddeti arttıkça işçilerin gözlerinin daha az yorulduğu ve bu

¹⁴⁴ A.g.e., s. 195

konudaki yakınmaların azaldığı gözlenmiştir. 1000 lüksten sonra yorgunlukta artış görülmektedir.¹⁴⁵

Şekil 3.6: Aydınlik Şiddetiyle Yorgunluk ve İş Verimi Arasındaki İlişki



Kaynak: SU, s. 170

3.3.1.2. Havalandırma

Havalandırma, genel olarak yapay ve doğal havalandırma olmak üzere iki şekilde yapılabilir. Doğal havalandırma, kapı ve pencereler yoluyla yapılan havalandırmayı, yapay havalandırma ise, çeşitli gereçler kullanılarak yapılan havalandırmayı ifade etmektedir.

Yapay havalandırma sistemlerinin en basitleri vantilatörlerdir. Bunun yanında son yıllarda klima da yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Yapay havalandırma sistemleriyle hava hareketlerinin kontrol edilmesi daha kolaydır. Ayrıca bu sistemler, doğal havalandırmadaki gibi, hava koşullarındaki belirsizliklerden etkilenmez. Vantilatörler, uygun bir şekilde ve sayıda yerleştirildikleri zaman, iyi bir hava akımı sağlayarak, terin buharlaşmasına ve çalışan kişilerin serinlik duymasına yarım ederler. Eğer ortamdaki yüksek ısı, sadece hava akımı temini ile düşürülemiyorsa, havayı soğutan çeşitli klimalardan da yararlanmak mümkündür.¹⁴⁶

¹⁴⁵ İNCİR Gülten, *İşyerlerinin Aydınlatma Düzeni*, MPM Yayınları: 329, Ankara, 1985, s. 59

¹⁴⁶ SU, a.g.e., s. 221

Çalışma ortamındaki hava koşulları vücudun gereksinimine ne kadar uygun olursa, insan kendini o kadar rahat hisseder. Uygun koşullar altında, kendini rahat hissederek çalışan kişinin sağlığı iyi, düşünme ve çalışma kapasitesi yüksek olacaktır. Eğer çalışanlar karbondioksit gazı ve sigara dumanına maruz kalırlarsa, vücutları uyuşabilir. İnsanların hareketleri ağırlaşır ve çalışma arzusu azalır. Bunu önlemek için bürolarda havalandırma sistemlerinin kurulması gerekir. Havalandırma tertibatı olmayan yerlerde ise, öğle aralarında çalışma yerinin pencereleri açılarak, içerisi havalandırılmalıdır.

3.3.1.3. Ses ve Gürültü

Ses, hava basıncındaki dalgalanmaların kulaktaki etkisinden ileri gelen bir duygudur. Gürültü ise genellikle istenmeyen ses olarak tarif edilmektedir. Aşırı gürültü, rahatlığı, güvenliği, sağlığı ve verimliliği olumsuz yönde etkiler. Yüksek gürültülü ortamda, kısa sürede geçici bir sağırılık oluşabilir. Bu tür işitme kaybı birkaç dakika içinde ortadan kalkabildiği gibi daha uzun sürede devam edebilir.¹⁴⁷

İnsanoğlunun makine ve çeşitli mekanik araçları icat etmesinden önce gürültü kapsamı içine eve ilişkin faaliyetlerin, hayvanların, atla çekilen araçların, el aletlerinin ve hava gibi faktörlerin çıkardıkları sesler girerdi. Ancak gürültünün kapsam ve boyutu, makinelerin, motorlu araçların, radyoların, silahların, uçakların ve yangın söndürücülerin icat edilip devreye girmesiyle genişledi. Gürültü zamanla çalışma koşullarını güçleştirici ve insanların toplum yaşamını tehdit edici bir faktör durumuna geldi. Hatta insan sağlığını tehdit etmesi nedeniyle “gürültü kirliliği” olarak adlandırılmaya başlandı.¹⁴⁸

İnsanın gerek çalışmadaki, gerekse çalışma dışı yaşamını etkileyen faktörler arasında “Gürültü” önemli ve yadsınamayacak bir yer tutar. Gürültü; günlük yaşamda, çalışma sürecinde insanın rahatını, sağlığını, güvenliğini ve verimliliğini olumsuz biçimde etkileyen ve bu nedenle istenmeyen ses olarak tanımlanmaktadır. Herhangi bir cismin veya kaynağın titreşimi sonucu ses ortaya çıkar. Sesi karakterize eden iki önemli faktör sesin frekansı ve sesin yoğunluğu (şiddeti)’dur. Bir sesin frekansı; bir saniyelik zaman içinde titreşim sonucu ortaya çıkan ses dalgası sayısını gösterir. Frekansın, diğer bir deyişle, bir saniyede çıkan ses dalgası sayısını gösteren ölçü birimine Hertz (Hz) denir.¹⁴⁹

¹⁴⁷ ILICAK, a.g.e., s.135

¹⁴⁸ DEMİR Hulusi M. – AKÇİÇEK Eren, “Gürültü Kirliliği Sorunu”, *İzmir Ticaret Odası Dergisi*, Sayı: 8, İzmir, Ağustos 1984, s. 7

¹⁴⁹ BOZKURT Yalçın, “Tekstil İşletmelerinde Gürültü Sorunu”, *Sanayi Mühendisliği Dergisi*, Sayı: 6, İzmir, Nisan-Mayıs-Haziran 1983, s. 29

Genelde işyerinin devamlı ve yüksek düzeyde gürültülü olmasının, iş verimi üzerinde olumsuz etkileri olduğu kabul edilmektedir. Diğer taraftan, monoton ve çok sessiz bir iş ortamı da uyuşukluk ve uyku haline neden olmaktadır. Bu nedenle sağlık açısından bir sakınca olmayacak düzeydeki gürültü, uyanıklık etkisi yapmaktadır. Araştırmacılara göre gürültülü ortamda çalışma insanların titizliğine ve dikkatli iş görme alışkanlıklarını olumsuz bir şekilde etkilemekte ve iş kazaları olasılığını arttırmaktadır.

3.3.1.4.Sıcaklık

Çalışılan yerde hava sıcaklığının yüksek veya düşük olması kişinin sağlığını bozduğu gibi çalışma veriminin de büyük ölçüde düşmesine neden olur. İnsan vücudu ortalama 36.5 derece ısıya uyumlu olacak şekilde yaratılmış bulunmaktadır. Fazla sıcak kişilerde durgunluk ve tembelliğe neden olmaktadır. Fazla soğuk ise çalışma temposunu düşürmekte refleksleri sınırlandırmaktadır.

Hava koşullarına uyum sağlamak için vücutta meydana gelen değişiklikler:

Normal koşullardan soğuk bir ortama geçildiğinde:

- a. Deri soğur,
- b. Kan vücut yüzeyinden çekilerek, vücudun iç kısımlarında toplanır,
- c. Derinin vücudu çevresel koşullardan izole etme fonksiyonu artar,
- d. Vücudun iç ısısı hafifçe yükselir,
- e. Titreme baş gösterir,
- f. Vücut yüzeyinde soğuyan kan, vücudun iç kısımlarındaki taze kan ile ısıtılır,
- g. Kanın soğumasını önlemek için kan basıncı ve vücut yüzeyine taşınan kan miktarı azalır.

Soğuk bir ortamdan sıcak bir ortama geçildiğinde:

- a. Deri ısınır,
- b. Kalp atışı hızlanır ve kan vücut yüzeyine yayılır,
- c. Vücudun iç ısısı düşer,
- d. Titreme görülebilir,
- e. Terleme başlar,

- f. Sürekli terleme, kanın vücut yüzeyine olan akışının artışı ve deri sıcaklığının artışı ve deri sıcaklığının artışı ile vücudun ısı dengesi sağlanır.¹⁵⁰

Çalışma yerlerinde olması gereken sıcaklıkla ilgili evrensel bir belirleme yoktur. Ancak ülkemizde bina ve bürolarda 18 – 22 °C (ortalama 20 °C) arasında olması gerektiği kabul edilmektedir. Fazla sıcak ve özellikle fazla soğuk havanın bir çok hastalığa yol açtığı bilinmektedir. Bu nedenle iş yerinin sıcaklığının uygun derecede olması çalışanların sağlığını ve verimini olumlu etkileyecektir.¹⁵¹

3.3.1.5. Nem

Yüksek sıcaklık ve düşük sıcaklık kadar aşırı nemin veya nemsizliğinde insan sağlığına ve çalışma başarısına etkisi büyüktür. Çalışılan yerde sıcak ve fazla nem terleme yoluyla artık vücut ısının dışarı atılmasına engeller. Nemsizlik ise solunum yolları dokusunda tahrişlere ve kronik öksürüklere yol açarak insanın huzurunun kaçmasına neden olur.¹⁵²

Uygun rutubet derecesi havadaki su buharı oranının % 50 olduğu durumdur. Rutubet derecesinin % 30'dan az % 70'den fazla olması organizma üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Nem oranının dengesiz olması baş ağrısına sinirliliğe isteksizliğe fiziksel gücün düşmesine neden olabilir. Bu olumsuz sonuçlar çalışma verimini düşürmekte ve işe devamsızlıkları arttırmaktadır. Bu olumsuz durumlarla karşılaşmamak için yöneticilerin büro çalışma ortamlarını nem açısından uygun düzeyde tutmaya gayret göstermeleri gerekmektedir.

3.3.2. Büro Çalışma Ortamlarının Düzenlenmesi

3.3.2.1. Çalışma Konumlarının Belirlenmesi

Çalışan bir kişinin rahatı ve iş verimi, çalışma ortamının, kullandığı eşya , araç ve gereçlerin , kişinin bedensel boyut ve hareket yeteneklerine ne derece uygun olduğuna bağlıdır. Bunlarla ilgili ölçmeleri kapsayan antropometri uygulamaları yardımıyla görüntü birimi (VDU; Visual Display Unit) kullanıcılarının % 95'ine rahat ve verimli bir çalışma ortamı oluşturmak hedeflenmiştir. Bunun için de donanım ve çalışma ortamı tasarımının kullanıcı özelliklerine göre düzeltilebilecek esneklikte olması gerekir.¹⁵³

¹⁵⁰ DOĞAN, Verimlilik Analiz..., ss. 227-228

¹⁵¹ AR Fikret, Büro Yönetimi Teknikleri, Ankara, 1996, s. 121

¹⁵² İNCİR Gülten, Ergonomi, MPM Yayınları: 240, Ankara, 1980, s. 27

¹⁵³ AYDIN Emin D., Büro Otomasyonunda Ergonomi, Beta Yayınları: 604, İstanbul, 1995, s. 45

VDU kullanıcıları için dikkat edilecek en önemli uzuvlar bel, kalça, kollar ve bacaklardır. Rahatsız bir oturuş boyun, omuz, sırt ve bel ağrılarına yol açabilir. Özellikle uzun süre aynı şekilde oturmak, çok rahat da olsa insanı bir süre sonra yorar. Bu nedenle ara sıra oturuş biçimini değiştirmek çok önemlidir. Tasarımda antropometrik değerler göz önüne alınmazsa, klavyenin yüksekte oluşu omuz ve kol ağrılarına, ekranın yanlış konulması boyun ve gözlerin zorlanmasına, iyi tasarlanmamış çalışma ortamı da bedensel yorgunluğa neden olur. Ekranı bakılarak yapılan işlemler çok uzun sürecek ise oturarak çalışmak ayakta durmaktan iyidir. Eğer ayakta durarak çalışmak gerekiyorsa, ortam ve donanım buna uyum sağlayacak esneklikte olmalıdır.¹⁵⁴

Bürolarda çalışanların verimsiz olmalarının bir nedeni de yanlış bir yerleşim düzeni içinde olmalarıdır. Özellikle devamlı oturarak yapılan işlerde, pencereye karşı masaların yerleştirilmesi, çalışanların rahatsız olmasına ve dikkatinin azalmasına neden olabilmektedir. Ayrıca gözün belli bir süre sonra yorulmasına ve görme bozukluklarına neden olabilecektir.

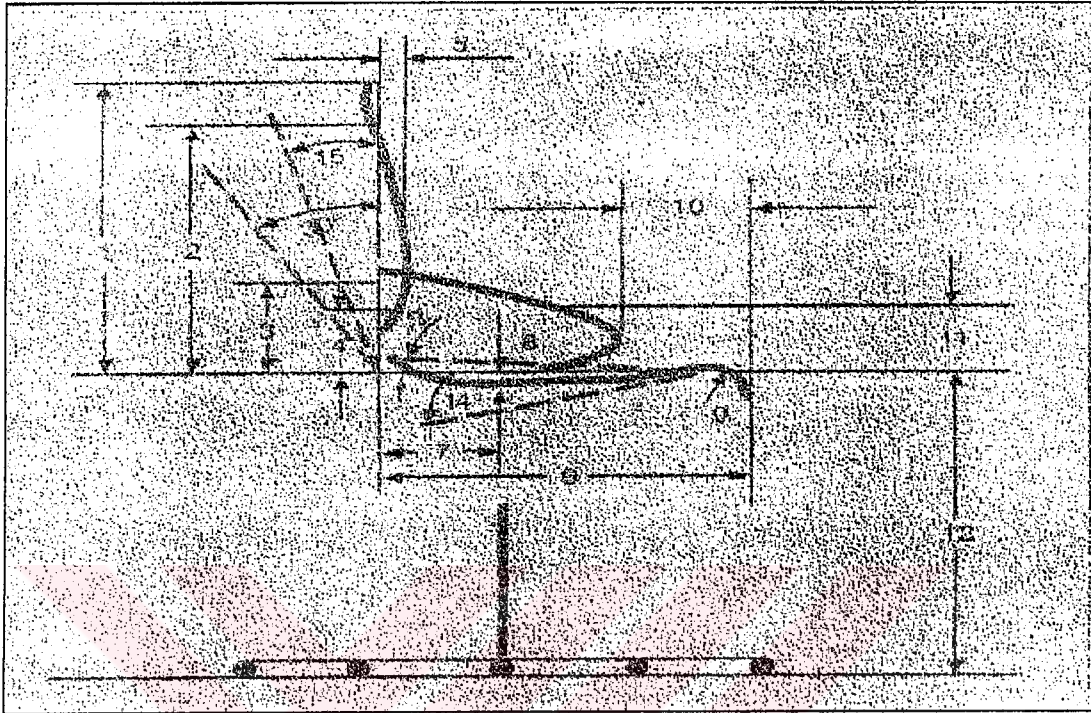
3.3.2.2. Koltukların Düzenlenmesi

Çalışma yerinde koltuklar, işçinin doğal konumunda meydana gelen hareketleri ve değişiklikleri takip edecek şekilde dönebilmelidir. Bunun için ayrıca, kişinin vücut ağırlığına uygun olarak ve arkalık eğim açılarının birlikte ve otomatik olarak ayarlanabilir olmasıdır. Vücudun üst bölümü geriye doğru eğildiği zaman, oturak ve arkalık arasındaki açı, tahminen 20 – 30 derece olmalıdır. Benzer şekilde, koltuk yüzeyi meyil açısı, kalçaların ileri doğru hareketini önlemek için geriye doğru 8 – 15 derece olmalıdır. Bunları sağlayabilen bir oturakta oturma, “dinamik oturma” olarak bilinir. Boyun ve başa göre ayarlanabilir arkalık yüksekliği, hem kısa hem de uzun aralıklarda dinlenmeyi artırır (Şekil 3.7).¹⁵⁵

¹⁵⁴ A.g.e., s. 46

¹⁵⁵ SABANCI Alaettin, *Ergonomi*, Baki Kitabevi Yayınları: 13, Adana, 1999, s: 274

Şekil 3.7: Oturarak ve Arkalığın Senkronize Hareketi İle Ayarlanır Bir Büro Koltuğunun Dış Hatları ve En Önemli Boyutları



Kaynak: SABANCI, s. 275

Tablo 3.2: Şekil 3.7 ile İlgili Açıklamalar

Sayı	Açıklama	Boyutlar(mm)
1	Arkalık yüksekliği; oturak yüzeyinin üzerinden oturağın üst kenarı arasındaki yüksekliktir.	480 – 550
2	Arkalığın eğimli üst düzeyinin üst noktasından oturak yüzeyine uzaklığı	400 – 450
3	Bel destek bölgesinin ortalama yüksekliği	230 – 290
4	Oturak merkezinden kalça kemiğinin üst kısmına olan yüksekliği	160 – 225
5	Bel derinliği	10 – 50
6	Oturak derinliği, oturağın ön uç kenarı ile arkalık düşey yüzeyi arasındaki uzaklık	420 – 450
7	Oturga yerleşim alanı	100 – 150
8	Oturga yüzeyi derinliği	0 – 10
9	Oturma yüzeyi ön bölümü	30 – 50
10	Koltuk ön kenarı ile kolluk başlangıcı arasındaki uzaklık	120 – 160
11	Kolluğun koltuk yüzeyinden yüksekliği	220 – 260
12	Oturak yüksekliği	380 – 520

Kaynak: SABANCI, s. 275

Bilgisayarlı bir işyerinin başarısı sadece kullanılan donanımın ergonomik bir yapıya sahip olmasıyla kazanılmaz. Kullanıcıların bu donanımla bütünleşip başarıyla çalışabilmeleri için yapılan iş, bu işte çalışanların adedi, işyerinde bulunan eşya ve yardımcı araç ve gereçlerin de bilinmesi ve tasarımın bu unsurların tümünü bütünleyici bir biçimde gerçekleşmesi gerekir. Ergonomik bir tasarımın başarı derecesini ölçmek için şu üç sorunun cevaplandırılması gerekir:¹⁵⁶

- a. Kullanıcı rahat bir şekilde çalışabiliyor mu?
- b. Kullanıcı ekrana bakarken rahatça oturabiliyor mu?
- c. Kullanıcı işle ilgili, bilgisayarın düğmelerini ve klavyeyi oturduğu yerden rahatça kullanabiliyor mu? Telefon, hesap makinesi gibi yardımcı cihazlara kolayca erişebiliyor mu?

Bürolarda kullanılan iskemlelerin tasarımında aşağıdaki öneriler dikkate alınmalıdır.¹⁵⁷

- a. İskemle yüksekliği yerden 45 – 52 cm arasında ayarlanabilmelidir.
- b. Bütün ayarlar oturduğu yerden, fazla güç harcamadan yapılabilirdir.
- c. İskemlenin masaya yaklaştırılmasını engellemeyecek şekilde, düşey ayarlı ve minimum boyutları 51 x 305 mm olan kollar takılabilmelidir.
- d. En dengeli ve sağlam iskemle beş ayaklı olmalıdır. İşin niteliğine göre bu ayaklara yassı veya küre biçiminde tekerlek takılabilir

3.3.2.3. Masaların Düzenlenmesi

Çalışma ortamlarının vazgeçilmezleri arasında olan masaların, ergonomik bir hale getirilebilmesi için şu noktalara dikkat edilmesi gerekmektedir:¹⁵⁸

- a. Ayar sınırları 67 – 80 cm olmalı
- b. Masa sağ üst köşesine, kolayca ulaşılabilirdi,
- c. Masanın üst tablası 0 – 15 dereceye kadar ayarlanabilirdi
- d. Bilgisayar masası için, el ve kolların değdiği yerler yumuşak malzeme ile kaplanmalı,

¹⁵⁶ AYDIN, a.g.e., s. 53

¹⁵⁷ A.g.e., s. 54

¹⁵⁸ SABANCI, a.g.e., s. 276

- e. Tabla düzeyinin eğimi ve yüksekliği ayarlı olmalıdır.
- f. Olağan dışı yüklenmelerde bile masa sabit olmalıdır. Masa, iskemle ve ayaklık yükseklerinden biri sabitse diğer ikisi ayarlanabilmelidir.

Masa yüksekliği genellikle sabit olduğundan iskemle ve ayaklığı ayarlamak daha uygun olacaktır. Yüksekliği ayarlanabilir bir masa asla yassı bir klavyenin yerini tutamaz. Oturarak çalışanlar için masa yüksekliği, yerden masa üst yüzeyine kadar en az 63 cm olmalı, masanın üst yüksekliği tercihen ayarlanabilmelidir. Ekrandan ayrı bir klavyenin yüksekliği, yerden alt tuş sırasına (A,S,D,F,G,H,.....) kadar 72cm – 75 cm arasında olmalıdır.¹⁵⁹

3.3.2.4. Elektronik ve Mekanik Araçların Düzenlenmesi

3.3.2.4.1. Klavye Yeri

Bilgisayara veri yükleme işleminde klavye, operatör önkolları yatay durumdayken rahatça tuşlara basabilecek yükseklikte olmalıdır. Klavye masanın ön kenarından 10 cm kadar geriye konulursa operatör boşta kalan ellerini bu açıklığa koyup dinlendirebilir. Böyle bir düzenleme ayrıntı gibi görünse de çalışanın kendini yorgunluktan kurmasına yardımcı olacaktır. Değişik zamanlarda, yapılan başka işlemlerde klavye sağa kaydırılarak öndeki boş yere formlar, kâğıtlar vb. konabilir. Boş yer alanı en az 60 cm x 33 cm olmalıdır.¹⁶⁰

3.3.2.4.2. Ekran Yeri

Ekranın konulacağı yer, işin cinsi ve kullanıcının özelliklerine göre belirlenir. Bu yer, oda ışığının ekrandan yansıma durumuna göre ayarlanabilmelidir. Büro işlemlerinin çoğunda ekran, kullanıcının 50 cm – 70 cm uzağına ve klavyenin tam arkasına yerleştirilir. Bu arada, çalışanın uygun görüş açısında olmasına dikkat edilmelidir.¹⁶¹

Ekranı bakmayı gerektirmeyen veri yükleme gibi işlemlerde, ekran sağ yana alınarak klavyenin arka tarafına sehpalı doküman yerleştirilir. Bu suretle operatör tam karşısına gelen dokümana bakarak kolayca tuşlama yapabilir. Müşteriye karşılıklı bilgi alışverişi yapılırken hem ekran, hem klavye kullanıcının sağına alınarak yüz yüze görüşme ve gerektiğinde yazılı açıklama yapma olanağı sağlanmalıdır. Şayet görüntülü

¹⁵⁹ AYDIN, a.g.e., s. 56

¹⁶⁰ A.g.e., s. 58

¹⁶¹ A.g.e.

bilgi verilecekse ekran müşterinin de zorlanmadan görebileceği bir şekilde yerleştirilmelidir.¹⁶²

3.3.2.4.3. Yazıcı Yeri

Yazıcının bürodaki yeri, yapılan işteki önemine ve operatörün yazıcıya ne kadar sık kullandığına bakılarak belirlenmelidir. Şayet çok sık kullanılıyorsa operatörün kolayca erişebileceği şekilde sol yanına konulması gerekir. A4 boyutlu kâğıtlar için yazıcı operatörün omuz altı seviyesinde kalmalı ve bu nedenle masaya bir miktar gömülü olmalıdır. Bunu yaparken masa altındaki çıkıntının ayak hareketlerine engel olmamasına dikkat edilmelidir. Yazıcı az kullanılıyorsa özel bir odaya konularak çıkardığı gürültü de azaltılmış olur.¹⁶³

3.3.2.4.4. Daktilo Yeri

İşyerinde daktilo kullanılıyorsa yüksekliği 52 cm ile 68 cm arasında ayarlanabilen daha alçak bir masaya konulmalıdır. Temel kriter, çalışanın aşırı yorulmadan daktiloyu kullanması olmalıdır. İşyeri temiz tutulmalı, kullanılan kâğıt parçaları ve çöplerin atılacağı yeterli sayıda çöp kutu ve sepetleri bulundurulmalıdır. Terminal ve telefon kabloları yerde yığınak yapıp ayağa dolaşmayacak bir şekilde takılmış olmalıdır. Aksi halde düzensiz bir ortam insanları psikolojik açıdan olumsuz etkileyecek ve verimsizliğe neden olacaktır.¹⁶⁴

3.3.2.4.5. Doküman Sehpaları

Bu sehpalar bakışlarını ekranla doküman arasında gezdiren kullanıcının başını ve vücudunu rahatça hareket ettirebilmesini sağlayabilmektedir. Yapılan işin gereği olarak kullanılan bu sehpalar, doküman ve ekranın baş aynı hizada tutularak sağa sola çevrilmesiyle görülebilmesi için ekranın sağ veya sol yanına yerleştirilmelidir. Uzaklık uyumu (accomodation) sorunu oluşturmamak için de sehpa ve ekranın aynı görüş uzaklığında olması gerekir. Sehpa ışığı yansıtmamalı, kararlı ve esnek bir yapısı olmalıdır. Ayrıca kaynak dokümanları rahatça tutabilecek kadar büyük olmalı ve çok iyi ışıklandırılmalıdır.¹⁶⁵

¹⁶² AYDIN Emin D., "Bankacılıkta Ergonominin Doğuşu ve Gelişimi", *Karizma Dergisi*, Haziran, İstanbul, 1986, s. 40

¹⁶³ AYDIN, *Büro Otomas...*, s. 59

¹⁶⁴ AYDIN, *Bankacılıkta Ergono...*, s. 42

¹⁶⁵ AYDIN, *Büro Otomas...*, s. 59

3.3.3. Estetik ve Dekoratif Düzenlemeler

Verimi etkileyen faktörlerden biri de bürolardaki estetik ve dekoratif düzenlemelerdir. Bürolarda günümüzün önemli bir kısmı ve yaşamımızın uzun yılları geçtiği göz önüne alınırsa buranın, içinde huzurla, rahat ve mutlu olarak yaşanabilir ortama sahip olması gerekir.

3.3.3.1. Renkler

Renklerin, moral ve verim üzerinde önemli bir etkisi vardır. Renkler ışığı tutarak, az yada çok yansıtarak gözleri ve çevreyi etkiler. Renkler üzerinde yapılan araştırmalardan şu sonuçlara varılmıştır:

- a. Renkler sıcak ve soğuk renkler olarak gruplandırılmaktadır. Kırmızı, turuncu, sarı ve portakal rengi sıcak renklerdendir. Mavi, yeşil ve mor rengi soğuk renklerdir.¹⁶⁶
- b. Koyu renkler (siyah, mor, kahverengi) hüzün verici, moral düşürücüdür. Açık renkler (beyaz, yeşil, sarı, pembe) iç açıcı, ferahlatıcı, rahatlatıcı ve sakinleştirici renklerdir.
- c. Tavanlar için yansım oranı en az % 75 olmalı, yani tavanlar beyaz veya beyaza yakın bir renge boyanmalıdır.
- d. Duvarlarda yansım oranı % 50 - % 75 arasında olmalı ve açık pastel renkler kullanılmalıdır.
- e. Yerlerin renginin oldukça açık olmasına dikkat edilmelidir. Yansım oranının ise % 20 - % 25 arasında tutulması tavsiye edilmektedir.
- f. Bürolar pastel renklerle (açık yeşil, mavi, pembe, bej ve gri) boyanmalı, özellikle küçük odalarda koyu renklerden kaçınılmalıdır.¹⁶⁷

Renkli bir yüzeyin iyi görülebilmesi, o yüzeyden yansıyan ışınların yeterli düzeyde olmasına bağlıdır. Ayrıca, ortam aydınlatmasının yapay olduğu hallerde çeşitli renkler, gün ışığı altındaki görüntülerinden, bir ölçüde de olsa farklı tonda görünebilirler. Renk görmenin önemli olduğu kalite kontrol gibi işlerde, doğal renk algılamasını sağlayabilecek bir aydınlatma önemlidir. Gün ışığının doğal renkleri algılamada en güvenilir aydınlatma olduğu bilinmesine rağmen, gün ışığı ile aydınlığın

¹⁶⁶ BATTALOĞLU Cahit, "Çalışma Yerleri İçin Bir İşbilimsel Denetim Listesi Geliştirilmesi ve Çalışma Yerlerinin Değerlendirilmesi", 1. Ergonomi Kongresi, MPM Yayınları, Ankara, 1988, s. 70

¹⁶⁷ DOĞAN, Verimlilik Analiz..., ss. 208-209

şiddetinde devamlı iniş ve çıkışlar nedeni ile, renk ayrımı ve kalite kontrol gibi işlemlerde yapay ışık tercih edilir. Yapay ışığın değişmeyen düzeyi, gün ışığına bakarak daha standart bir değerlendirmeyi sağlayabilmektedir.¹⁶⁸

3.3.3.2. Dekorasyon

Bürolardaki eşyaların renk ve biçimleri ile yerleşme düzenleri de verimi etkiler. Çalışma yerlerinde gereksiz eşya (masa, iskemle, dolap vb.) kesinlikle bulunmamalı, oda ve salonlarda görünüşe çekicilik kazandıran, ferahlatıcı ve huzur veren bir iklim oluşturan eşyalar bulunmalıdır. Çalışılan büroların birer eşya deposu olmadığı hiçbir zaman gözden kaçırılmamalıdır. Kullanılacak eşyaların lüks ve gösterişli değil, sağlam ve işin gereklerine uygun olması esas alınmalıdır.¹⁶⁹

Bürolara; büyük yapraklı çiçek saksıları veya sandıkları yerleştirilerek, bazı raflara biblolar koyularak, duvarlara pastel renkli ve iç açıcı manzara resimleri asılarak dekoratif bir görünüm verilebilir. Böylece çalışanlar, daha iyi motive edilmiş olacak, daha verimli çalışmalar yapacaklardır.

3.3.3.3. Estetik

Tek kişilik odalar olsun, içinde birçok kişinin oturduğu açık bürolar olsun kişilerin günlük yaşantılarının büyük bir kısmını içinde geçirdikleri çevrelerdir. Bu yerlerde çeşitli sıkıntı ve yorgunluğun yaşandığı düşünülürse; buraların dinlendirici, rahatlatıcı, göze hoş görünen ve estetik niteliklere sahip olması gerekir. Bu neden büro ve işyerlerinin duvarlarının canlı ve iç açıcı renklerle boyanması, perdelerin renklerinin duvarların rengine uygun olması, masaların üzerinde yada yanlarında, pencere önlerinde yeşil yapraklı çiçeklerin veya bitkilerin olması estetik açısından önemlidir.¹⁷⁰

3.3.3.4. Temizlik

Büro ve işyerlerinde dikkat edilmesi gereken en önemli hususlardan bir tanesi temizliktir. Odaların, salonların, yerlerin, duvarların, masaların, iskemle, dolap vb. eşyaların çok temiz, bakımlı olmasına ve tozdan korunmasına dikkat edilmelidir.

¹⁶⁸ ERKAN Necmettin, Ergonomi (Verimlilik, Sağlık ve Güvenlik İçin İnsan Faktörü Mühendisliği, MPM Yayınları: 373, Ankara, 2000, s. 139

¹⁶⁹ AR Fikret, Büro Yönetimi Teknikleri, TODAİ Yayınları: 242, Ankara, 1996, s. 128

¹⁷⁰ A.g.e.

Dökülen boyalar onarılmalı, matlaşan cilalar yenilenmeli, parkeler ve marleyler parlatılmalıdır.¹⁷¹

Çalışanlara sağlıklı bir çalışma ortamı oluşturmanın temel şartının temizlik olduğu unutulmamalıdır. Çalışanların daha verimli olmaları ve sıhhatli bir yaşam sürmeleri için temizlikten ödün veremeyiz. Bunun için bürolardaki bütün odaların uygun sağlık koşullarına kavuşturulması gerekmektedir. İşyerleri düzenli olarak, belirli aralıklarla temizlenmeli ve gerekli yerlere çöp sepetlerinin yerleştirilmesi, insanlara kendilerine dikkat etmeleri konusunda yol gösterici bir davranış olacaktır.

3.3.3.5. Müzik

İşyerlerinde çalışanlar yoğun iş temposu nedeniyle zamanla sıkılmakta ve yorulmaktadır. Bu sıkıntıların atmaları ve morallerini düzeltebilmek için yapılacak en kısa ve basit yollardan biri, çalışma ortamına müzik yayını yapmaktır. Bu nedenle işyerlerinde ve özellikle açık bürolarda 15'er dakikalık aralarla yumuşak ve hafif tonda müzik çalınması önerilmektedir.

Çalışanların birer insan olarak değerlendirildiği ortamlarda, insan ihtiyaçlarına önem verilmektedir. Daha yaşanılabilir çalışma ortamları oluşturmanın yolu da orada çalışanların isteklerine değer vermekten geçmektedir. Müzik insanları harekete geçiren, canlandıran ve karamsar durumlardan uzaklaştıran önemli bir araçtır.

3.3.4. Sağlık Şartlarının Düzenlenmesi

3.3.4.1. Görsel Sorunlar

Uygarlaşmanın gereği olarak, çevremizdeki elektrikli aletlerin günden güne çeşidi ve sayısı artarken, “elektro – sis” tabakası yayıldığı ve bunun da insan sağlığını büyük ölçüde tehlikeye düşürdüğü belirlenmiştir. Bürolarda kullanılan bilgisayar, radyo, televizyon gibi elektrikli araç ve gereçler insan sağlığı yönünden zararlı dalgalar yaymaktadır. Sürekli olarak ekran başında çalışılması büro çalışanlarında göz bozuklukları ile baş, sırt ve bilek ağrılarına neden olmaktadır.¹⁷²

Çalışanların sağlığının korunması açısından, bürolarda alınması gereken önlemler:¹⁷³

¹⁷¹ BATTALOĞLU, s. 68

¹⁷² TEKELİ Hasan, “Türkiye'nin Bilgi Teknolojisine Geçiş Aşamasında Büro Çalışanları İçin Ergonomik Önlemler Alınması ve Konuya İlişkin Yasal Önlemler”, 4. Ergonomi Kongresi, İzmir, 1993, ss. 270-271

¹⁷³ TEKELİ, a.g.e., s. 272

- a. Büro ışıklandırması azaltılarak, daktilo ve yazı yazanların doğrudan çalışılan alana veya ekrana bakmaları sağlanmalıdır.
- b. Yansımayı en aza indirmek için ekranın pencere kenarındaki bir konumdan uzaklaştırılması gerekir.
- c. Her 2 saatte bir en az 15 dakika çalışmaya ara verilmelidir. İş görenlerin sağlığı ile ilgili olarak, eğer bir sorun ortadan tamamen kaldırılamıyorsa en azından tesirlerini azaltmak gerekir. Bunun içinde bürolarda gerekli önlemler alınarak, görsel sorunlar en aza indirilmelidir.

3.3.4.2. Deri Rahatsızlıkları

Ekran karşısında 2- 6 saat arasında kalma sonucu gözler kızarmaktadır. En çok da yanakların üst kısmında, alında, ağız çevresinde ve çenede küçük kırmızı kabartılar oluşmaktadır. Bu kısımlarda karıncalanma ve uyuşma da olabilmektedir. Elin üst kısmında ve kollarda kızarma, yanma ve kaşıntı görülebilmektedir. Ayrıca ekran bazı deri hastalıklarının artmasına da yol açmaktadır. Yüzde şişme (ödem) görülebilir. Deri döküntülerinin nedeni; nemin az olduğu ortamlarda ekran önündeki elektrostatik yüklerin deri üzerinde depolanmasıdır.¹⁷⁴

Bilgisayar ekranından yayılan zararlı ışınların önlenmesi için ekran filtreleri kullanılmaktadır. Ancak zararı tamamen ortadan kaldırılamamaktadır. Bunun içinde bilgisayarda çalışanlara bol bol yoğurt yemeleri önerilmeli ve işletme yemekleri bu doğrultuda hazırlanmalıdır. Ayrıca uygun nem seviyesinin sağlanması için, kalorifer peteklerine suluklar takılabilir. Klima kullanan işletmelerde ise, bunları satın alırken sağlıklı olup olmadığına dikkat edilmesi bir önlem olabilir.

3.3.4.3. Kanser Tehlikesi

Son otuz yıl içinde ILO, mesleki mazerete bağlı kanser olaylarının önlenmesi konusunda aktif girişimlerde bulunmuştur. 1973 – 74 yıllarında yapılan uzmanlar toplantılarında, radyasyon etkisinden korunmak için gerekli teknik ve tıbbi yaklaşımlar belirlenmiş ve 1974 yılı çalışma konferansında bir takım kararlar alınmıştır. Bu kararlar ana hatları ile şunlardır:

- a. Kanserojen maddelerin daha az tehlikeli olan maddeler ile değiştirilmesi,

¹⁷⁴ UZUNÇARŞILI Ülkü, "İnsan – Bilgisayar Sistemlerinde Görsel Ekranlı Bilgisayarlar ve Bunların İnsan Sağlığına Etkileri", 4. Ergonomi Kongresi, İzmir, 1993, s. 278

- b. Yasaklanmış ve kanser yapıcı maddelerin listesinin yayınlanması yada bu gibi maddeler için ne tür bir denetim mekanizmasının işletildiğinin kamuoyuna duyurulması,
- c. Kanserojenlere maruz kalan işyerlerindeki çalışanların; sağlık bakımı, eğitim ve gözetimine önem verilmesi ve bunların kayıtlarının tutulması gibi esaslar benimsenmiştir.¹⁷⁵

İşyerlerinde çalışanların üzerinde büyük bir baskı oluşturan kansere karşı tedbirler zaman kaybetmeden alınmalıdır. Aksi takdirde, bir çalışanın hayatı sona ermekle birlikte, diğer çalışanların da verimi olumsuz yönde etkilenecektir.

3.3.5.Çevresel Faktörlerin Verimlilik Açısından Etkileri

3.3.5.1. Fiziksel Yorgunluk

Yorgunluk, bir organ veya organlar grubunun görevini gereği gibi yerine getirememesi ve kişinin iş, yapma yeteneğinin azalmasıdır.¹⁷⁶

Yorgunluk ve dikkatin dağılmasında çevre sorunlarının da önemli etkileri vardır. Aydınlatma, gürültü, titreşim, ısı gibi faktörlerin iş gören için stres boyutlarına ulaşması, yorgunluk etkisinin erken görülmesine neden olmaktadır. Bu tür durumlarda iş görenin kısa süreli de olsa dinlenmesi gerekmektedir. Böylece, dikkatin iş dışında noktalara odaklanması, belli bir süre sonra işe daha iyi adapte olmayı sağlayacaktır.

ABD de USAA adlı işletme kullanılan bilgisayar yazılımının kullanılabilirliğini içeren testi, çalışanların kullanımı için geliştirmiştir. Veri akışı ve ekran dizaynı, bilgi sistem personelleri ve son kullanıcılar arasında uygulandı. Çoğu hatalar eğitimden sonra ön ve son kullanıcılar tarafından azaltıldı.¹⁷⁷

Yapılan çeşitli araştırmalar sonucunda yorgunluğu arttıran en önemli etken, çalışma sürelerinin çokluğu ya da dinlenme aralıklarının azlığı gösterilmektedir. İdeal olarak belirlenen günlük 8, haftalık 40 saat çalışma süresi, işin zorluğuna ve çalışma koşullarının ağırlığına göre daha da azaltılabilir. İşletmelerin sık sık başvurdukları fazla mesai çalışmalarının, iş göreni maddi olarak tatmin etse bile verimliliği her zaman olumlu yönde etkilediği söylenemez.

¹⁷⁵ ERKAN Necmettin, *İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sorunlarına Ergonomik Yaklaşım*, MPM Yayınları, 1991, Ankara, s. 10

¹⁷⁶ ÖZOK Ahmet F., *Küçük Sanayide Daha Verimli Nasıl Çalışabiliriz?*, İstanbul Ticaret Odası Yayını, İstanbul, 1985, s. 3

¹⁷⁷ KING Julia, "Ergonomic Helps The Bottom Line", *Computerworld*, April 27, v32, n17, 1998, p. 41

Çalışanların fizyolojik kapasiteleri farklı olduğu gibi, psikolojik özellikleri de farklı olduğundan, yorgunluk duygusu da kişiden kişiye farklılıklar göstermektedir. Örneğin beslenme yetersizlikleri, kişilik farklılıkları, sinirsel ve ruhsal denge, bireyler arasında farklı yorgunluk belirtilerine yol açar. Bu nedenle bir iş gören aşırı fiziksel ya da psikolojik yorgunluk belirtileri gösterirken, aynı işi yapan diğer bir iş görende ise hiçbir yorgunluk belirtisi ortaya çıkmayabilir. Bu arada insanların iş hevesi, iş çevresine uyum, işini benimsememesi gibi özellikleri de onların yorgunluk halinin oluşmasında etkili olur.¹⁷⁸

Çeşitli araştırmalarda insanların bezginlik ve bıkkınlık nedeniyle ortaya çıkan yorgunluğun çeşitli nedenleri olabileceği kabul edilmektedir. Bunlar kısaca:¹⁷⁹

- a. Yapılan işlerin monoton oluşu,
- b. İdarede disiplin eksikliği ve sık görülen idari hatalar,
- c. İş gören çalıştırma gereksinimi ve iş gören sayısı arasındaki dengesizlikler,
- d. İşe alma ve işe özendirme için teknik önlemlerin yetersizliği,
- e. Çalışan seçme ve başarılı çalışanları değerlendirme tekniklerinin ihmal edilmesidir.

3.3.5.2. Monotonluk

Biçimsel olarak her zaman aynı ve kısıtlı çalışma alanları içerisinde yapılan işleri monoton işler olarak gösterebiliriz.

Kendilerinin ve yakınlarının gereksinimlerini karşılamak için ilk çağlardan bu yana çalışmak zorunda kalan insanların, zamanla yapılan işlerin küçük parçalara bölünmesi, karışık üretim süreçlerinin basitleştirilmesi ve üretkenliğinin artması ile kolayca üretime katılmaları sağlandı. Ama, çok geçmeden bunun olumsuz etkileri de görülmeye başlandı. Sürekli aynı işlerin yapılmasından doğan monotonluk sonucu mutsuz, isteksiz, katı, işe yabancı insanların oluşmasına neden olmaktadır. Monoton iş şartları miktar ve kalite yönünden verimliliği olumsuz yönde etkiler. Ayrıca iş kazaları artar, sağlık açısından istenmeyen etkileri olabilir.¹⁸⁰

¹⁷⁸ ERKAN Necmettin, a.g.e., s. 266

¹⁷⁹ A.g.e.

¹⁸⁰ AKYÜZ Niyazi, "İş Güvenliği ve Prodüktivite", *Çalışma ve İş Dergisi*, Cilt 2, Sayı: 15, Ankara, 1970, s. 2

Olumsuz durumlardan kurtulmak için, monotonlukla savaşmanın yolları aranmalıdır. Bunun için de iş zenginleştirme, iş genişletme yapılabilir. Çalışanların dönüşümlü olarak değiştirilmesi veya bir iş görenin tek bir işi yapması yerine tüm parçaları yapması sağlanarak monotonluk giderilebilir. Çalışanların mümkün olduğunca birbirleriyle ilişki kurmaları sağlanmalıdır. Bazı işyerlerinde sık rastladığımız, örülen duvarlarla veya penceresiz seyyar duvarlarla odaların ayrılması gibi sosyal izolasyonlar kaldırılarak monotonluk azaltılabilir.

Ayrıca zayıf, solgun ve mat aydınlatma, fazla sıcak bir ortamda çalışma gibi çevre koşulları da işi monoton hale getirebilmektedir. Canlı renklerle boyanmış, göze güzel görünen bir çevre de çalışmak monotonluğu azaltabilir. Bunun yanında çalışana yaptığı işin önemi belirtilerek, onu işyerinin bir parçası saymak, kişinin işe olan ilgisini arttırdığı gibi işini daha fazla önemsemesine neden olacaktır. Daha verimli çalışmasına yol açacak ve iş göreni monotonluktan kurtaracaktır. Çalışanlar arasında olumlu ilişkiler kuran bir yönetim, üstlerin çalışanlarla sohbet etmesi iş gücünü monotonluktan uzaklaştırıp motive edecektir.

3.3.5.3. İş Kazaları

Literatürde iş kazalarına ilişkin çok değişik tanımlarla karşılaşmaktayız. Bununla birlikte bazı araştırmalar aşağıda tanım üzerinde fikir birliğine varmışlardır. Kaza; olaylar zincirinde beklenmedik ve hatalı bir davranış ya da teknik arıza nedeniyle ortaya çıkan, sonucun da her zaman bir sakatlanma, ölüm ya da tahrip görülmesi bile belirli bir faaliyetin tamamlanmasını engelleyen bir olaydır.

İş Kazalarının nedenlerini bireysel ve çevresel nedenler olarak iki grupta toplayabiliriz:¹⁸¹

Çevresel Faktörler;

- a. İş çevresi,
- b. İş ortamının ısısı,
- c. Aydınlatma, havalandırma, gürültü, ısı vb.

Kişisel Faktörler;

- a. Kişisel özellikler,

¹⁸¹ AKYÜZ, a.g.e., s. 3

- b. Fizyolojik faktörler,
- c. Psikolojik faktörlerdir.

Ayrıca eğitim eksikliği de bir neden olarak gösterilebilir. Birçok çalışma, insan etmeninin kazalara teknik etmenlerden daha fazla yol açtığını savunmaktadır. Bizzat makinaların çalışmasındaki bir arızadan ileri gelen kazalara nazaran insanların hatasından meydana gelen kazaların kat kat fazla olmasına rağmen, insanların ve dolayısıyla beşeri faktörlerin sebep olduğu kazalarda bile modern teknolojilerin rol oynadığı görülmektedir. Daha çok bireyin uyum sağlayamamasından kaynaklanan kazalara, kendisinden veya çevresinden gelen olumsuz etkiler neden olmaktadır.

İstatistiklere göre, burkulma ve incinme her büyük endüstri bölümünde başta gelen yaralanma ve hastalık kategorisidir. Çalışanların en çok belleri ve gövdeleri çalışma sırasında olumsuz bir şekilde etkilenmektedir. ABD de sigorta şirketlerinin raporlarına göre; işyerlerinde yaralananların %40'ı ergonomik eksikliklerle ilgilidir. ABD de çalışanın bel incinmesinin maliyeti 100 000\$'a kadar yükselebilmektedir. Bunun ergonomik programlara önem verilmektedir.¹⁸²

3.3.5.4. Yabancılaşma

İnsanın, kayıtsız ve hatta düşman bir evrende kendi başına, yalnız olduğu anlamında yabancılaşma, nerdeyse tüm insan ve toplum bilimlerinde, felsefede ve edebiyatta , iki yüzyıldır önemli bir tema olmakla birlikte, yabancılaşma kavramını ilk kez felsefi bir kavram haline getiren Hegel'dir. Marx'a göre yabancılaşma; insanı, kendi etkinliğinin ürünlerine, üretken etkinliğinin kendisine, içinde yaşadığı doğaya, kendine, kendi özsel doğasına, insanlığına, öteki insanlara yabancılaştıran eylemdir. İşçinin ürününe yabancılaşması yalnızca emeğinin bir nesne haline gelmesi, bir dışsal varoluş kazanması anlamına gelmez, ama onun dışında bağımsız olarak, ona yabancı bir şey olarak varolması ve onun karşısında bir güç olarak çıkması anlamına gelir.¹⁸³

Sanayileşmenin ilerlemesi, hizmet sektöründe çalışanların sayısının arttırmışsa da, teknolojik gelişmelerin olumsuz sonuçlarından özellikle üretim sektöründeki vasıfsız işçilerin etkilenmeleri daha ciddi boyutlara ulaşmıştır. Toplumsal bir değer olan "sabırlı olmak ve çok çalışmak" önemini yitirdiğinden ve bedensel işçilerin toplumlarda küçümsenmesinden dolayı,

¹⁸² HANSEN Mark D., SYSAR David S., "Making The Right Moves, Implementing Effective Ergonomics Management", *Risk Management*, v44, n2, February, 1997, p. 50 - 54

¹⁸³ MARX Karl, *Yabancılaşma*, (Çev: Kenan SOMER, Ahmet KARDAM, Sevim BELLİ), Sol Yayınları, Ankara, 2000, ss. 10-11

teknolojinin hızlı çarkları arasında sıkışıp kalan vasıfsız işçiler, işlerine yabancılaşarak ve tatmin duygularını kaybederek, çalışma yaşamında en çok mutsuz olan grup haline gelmişlerdir. İş görenler bu mutsuzluk ve huzursuzluklarını çeşitli biçimlerde davranışlarına da yansıtılmışlardır. Başka seçenekleri olmadığını düşünen bir kısım işçiler, işlerini belirli bir amaca ulaşmak için bir araç olarak görmüşlerdir.¹⁸⁴

Yabancılaşma daha çok kişilerin temel gereksinimlerini yeterince tatmin edemediklerinden kaynaklanmaktadır. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi çalışmasına göre; bireylerin temel gereksinimlerinden olan yiyecek, giyecek ve barınma yeterince karşılanmıyorsa, insanlar daha yüksek düzeyde şeylere gereksinim duyarlar. Eğer bu istekleri yerine getirilmez ise yabancılaşma olgusu ortaya çıkar.

Çalışan kendisinin ürettiği ürün karşısında, yabancı bir nesne karşısındaki ile aynı ilişki içindedir. Çünkü bu durum, şu varsayım gereği açıktır; çalışan kendi çalışması içinde kendini ne kadar dışlaştırırsa, kendi karşısında yarattığı yabancı, nesnel dünya o kadar erkli bir duruma gelir. Kendi kendini ne kadar yoksullaştırır ve iç dünyası ne kadar yoksul bir duruma gelirse, kendine özgü o kadar az şeye sahip olur. Çalışanın kendi ürünü içinde yabancılaşması, yalnızca emeğinin bir nesne, dışsal bir varoluş durumuna geldiği anlamında değil ama emeğinin kendi dışında, ondan bağımsız, ona yabancı ve onun karşısında özerk bir erk durumuna geldiğini göstermektedir.¹⁸⁵

Büro faaliyetlerinin zamanda yerine getirilmesi için çalışanlara ihtiyaç olduğu ortadadır. Çalışanların verimli bir şekilde çalışmasına engel olan yabancılaşmanın, önüne geçmek için titizlikle çalışılması gerekmektedir. Aksi halde çalışma verimi azalacak ve işten uzaklaşma artacaktır.

3.3.5.5. Devamsızlık

EREN devamsızlığı, "İş görenin çalışma programı veya planına göre çalışması gereken zamanlarda işine gelmemesidir" şeklinde tanımlanmıştır.¹⁸⁶

ATAAY'a göre işe devamsızlık "Planlanan çalışma zamanında çeşitli nedenlere bağlı olarak kaydedilen ve eksilen zamandır".¹⁸⁷

¹⁸⁴ BIYIKLI Sevgi, *Çalışma Ortamlarında Çevre Koşullarının Ergonomik Açından İncelenmesi ve İşgücü Verimliliğini Üzerine Etkisi*, İTÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul, 1992

¹⁸⁵ MARX, a.g.e., s.22

¹⁸⁶ EREN Erol, *Yönetim Psikolojisi*, İşletme Fakültesi, İşletme İktisadi Enstitüsü Yayını: 105, İstanbul, 1989, s. 215

Çoğu kez iş dışı kaza, hastalık, ailevi endenler, yaş ve cinsiyet, genellikle Cuma ve Pazartesi günleri gibi hafta tatili öncesi ve sonrası ilk günler, ücret ödenmesini izleyen günler, uzun tatil zamanlarının öncesi ve sonrasına düşen günler, önemli sportif olayların ya da özel alışkanlıklara hitap eden ayrıcalıklı günlerin olması yanında, çalışma koşullarını da neden olarak gösterebiliriz.

Devamsızlık, genellikle üretimin yavaşlaması ve ara verilmesi biçiminde kendini göstermektedir. Devamsızlık durumunun ortadan kaldırılması için yapılacak araştırmada ilk hedef işçi değil, onu devamsızlığa iten temel güdüler ortaya çıkarılmaya çalışılmalıdır. Zira bu günkü üretim sistemi koşullarında işe devamsızlık basit olarak, fizyolojik ve psikolojik vücut bütünlüğüne karşı nesnel bir tehdit karşısında işçilerin kullandıkları basit bir kendini koruma yoludur.¹⁸⁸

¹⁸⁷ ATAAY İ.D., *İşletmelerde İnsangücü Verimliliğini Etkileyen Faktörler (Verimlilik, Çalışma Zamanı ve Ücret Tatmini)*, MESS Yayınları: 126, MESS Eğitim Kitapları Dizisi, Ankara, 1988, s. 28

¹⁸⁸ YILDIZ G., *İşletmelerde İşgören Yönetimi*, İTÜ, Sakarya Mühendislik Fakültesi Yayınları : 72, İstanbul, 1985, s. 223



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

**BANKALARDAKİ BÜRO ORTAMLARININ
ERGONOMİK AÇIDAN İNCELENMESİ KONUSUNDA BİR ALAN ÇALIŞMASI**

4.1. TÜRKİYE'DEKİ BANKACILIK SEKTÖRÜNE İLİŞKİN GENEL BİLGİLER

Bankaların ekonomik açıdan en belirgin etkinlikleri, parası olan gerçek ya da tüzel kişiler arasında aracılık yapmalarıdır.

Özellikle ticari bankalar her gün basın ve yayın organları aracılığıyla milyarlarca liralık reklâm yapmaktadır. Bu reklâmların hemen hemen tümünde verilmek istenen mesaj , “güven” ve “kaliteli hizmet” üzerinedir. Banka müşterisi, aldığı bu mesajın doğru olup olmadığını, ülkenin herhangi bir yerindeki banka şubesine giderek öğrenecektir. Müşteriler, şubede, bankanın genel müdürü veya müdürü ile muhatap olmayacaktır. Onların, şubede ilişkiye gireceği kişi veya kişiler çoğu zaman aktif servis personeli ve servis şefleridir. Bu kişiler aracılığıyla banka müşterilerine sunulacak olan hizmetin kalitesi, reklâmlarda verilen mesajı doğruladığı sürece banka başarılı olacaktır.¹⁸⁹

Bankalar; bir yandan tasarruf sahiplerinin parasını çalıştırarak, hem güvence, hem de parasal getiri sağlarken, diğer yandan yatırım yapmak isteyenlere kaynak bularak yatırım olanağı oluştururlar. Bankalar kaydi para ortaya çıkararak ekonominin likiditesini artırırılar.

Tahvil ve hisse senetleri satışlarına aracılık yaparak sermaye piyasasının gelişmesine katkıda bulunurlar. Bankalar ulusal ekonomiye dinamizm katan işletmelerdir.

Çalışma ortamları itibariyle genellikle, açık büro tipi bankaların yaygın olduğu görülmektedir. Daha iyi hizmet ve müşterilerle diyalog açısından böyle bir yapı daha avantajlı olmaktadır. Bu nedenle tezin uygulama alanı olarak bankalar seçilmiş ve ergonomik yapıyı ortaya koyan, bir anket çalışması yapılmıştır.

¹⁸⁹ CEYLAN Ramazan, “Ticari Banka Şubelerinde Verilen Hizmetin Kalitesini Olumsuz Yönde Etkileyen Sorunlar”, *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: IV, Sayı: 1, Eskişehir, Haziran, 1986, s. 43

Özel bürolarda, ergonomik faktörlere biraz daha fazla dikkat edilmektedir. Özellikle uzun süreli çalışmaların yürütüldüğü büroların insancillaştırılması konusunda son yıllarda ciddi adımlar atılmaktadır. Günde ortalama 10 saatini bankada geçiren çalışanların, daha verimli olabilmelerinin temel şartı rahat ve huzurlu bir ortamda çalışmalarıdır.

Bankaların en uygun araç – gereçle düzenlenmesine en büyük engellerden bir tanesi, kuruma getirdiği artı maliyetlerdir. Bir diğer engel ise, merkezi yönetimin taşralardaki gelişmeleri izlemeden ve değerlendirmeden karar vermesidir. Bu olumsuz durum banka binasının bulunmasından başlayarak, iç tasarımının gerçekleştirilmesine kadar devam etmektedir.

4.2. BANKACILIKTA VERİMLİLİK ÖLÇÜMÜ VE GELİŞTİRİLMESİ

Verimlilik artışı eldeki kaynaklarla daha çok çıktıya ulaşmak anlamına geldiğine göre, bankaların bu konuda daha hassas olması gerekmektedir. Çünkü insanlara en hızlı ve en iyi hizmeti verebilmek için verimli olmak zorundadırlar. Büro ortamlarında verimlilik göstergelerini tanımlarken en önemli sorun çıktı ölçümünde görülmektedir. Bu sorun hizmet sektörünün bütün alanların mevcuttur.

Bankaların verimlilik göstergeleri şunlar olabilir:

- a. Bankalarda verilen hizmetin müşteriye memnun etmesi ya da etmemesi,
- b. Bürodaki fiziksel ortamın çalışanlar için rahat olması,
- c. Yapılan işlemlerin maliyetlerinin düşürülmesi,
- d. Hizmet gelirlerinin artırılması,
- e. Mevzuat düzenlemeleri ile hata ve gecikmelerin önlenmesi,
- f. Zamandan tasarruf sağlamak için iş akış sistemlerinin ve bilgi sistemlerinin doğru bir şekilde kurulması,
- g. Çalışma şartları ile ilgili kararların, yerinde yönetenlerce alınması,
- h. Personelin bilgi ve beceri eksikliğinin giderilmesiyle verimlilik sağlanabilir.

Gelişen ve globalleşen yeni dünya düzeni içerisinde, hizmet sektöründe ve diğer alanlarda çok yoğun bir şekilde rekabet yaşanmaktadır. Bu rekabet karşısında zarar görmemek ve müşteri sayısını sürekli arttırmak ancak verimli çalışma ile mümkündür. Verimli çalışmayı gerçekleştirecek olan çalışanların, mümkün olan en iyi çalışma şartlarına sahip olmaları gerekmektedir. Aksi halde çalışanlar ne kadar verimli çalışma düşüncesinde olurlarsa olsunlar sonuç beklenenin altında kalacaktır.

4.3. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Araştırma açık büro tipi işyerlerinin ergonomik açıdan değerlendirilmesi amacıyla planlanmış ve yürütülmüştür. Bu amaçla Kütahya ilinin Simav ilçesinde bulunan bankalara müracaatta bulunmuş ve araştırma yapma talebi belirtilmiştir. Bunun sonucunda, T.C. Ziraat Bankası, Vakıfbank, Halkbank, Akbank ve İş Bankası şubelerin de uygulama yapılmıştır. Adı geçen bankaların açık büro kısımlarında çalışanlardan 52 denek araştırma kapsamına tesadüfi olarak alınmıştır.

Araştırma verileri hazırlanan bir soru formunun Kasım 2002 tarihinde çalışanlar üzerine uygulanmasıyla toplanmıştır. Sorular yalnızca açık büro kısmında çalışanlara yöneltilmiştir. Araştırma verileri yüzdeler yöntemiyle değerlendirilmiştir.

4.4. ARAŞTIRMA SONUÇLARI

4.4.1. Büro Çalışanları Hakkında Genel Bilgiler

Araştırma kapsamına alınan deneklerin %76.9'u erkek, %23.1'i bayan, 24 yaş ve altında olanlar %15.4, 25 –30 yaş arasında olanlar %19.2, 31 – 36 yaş arasında olanlar %15.4, 37 – 42 yaş arası olanlar % 23.1, 43 yaş ve üzeri olanlar %26.9'luk bir orana sahiptir.

Deneklerin çoğunluğu lise mezunu (%42.3) olup, %30.8 ise fakülte mezunudur. %28.8'i 0 – 5 yıldır çalışırken, 21 yıl ve üstünde çalışanların oranı %19.2, geriye kalanlar (%52) ise 6 ile 20 yıldır çalışmaktadırlar. Deneklerin %30.8'i sağlık sorunu olduğunu, sağlık sorunu olanların %62.5'nin sorununun işyerinden kaynaklandığı belirtilmiştir (Tablo 4.1)

Tablo 4.1: Büro Çalışanları Hakkında Genel Bilgiler

Cinsiyet	Sayı	Oran(%)	Çalışma Süresi	Sayı	Oran(%)
Erkek	40	76.9	0 – 5 yıl	15	28.8
Bayan	12	23.1	6 – 10 yıl	8	15.4
Toplam	52	100.0	11 – 15 yıl	7	13.5
Yaş			16 – 20 yıl	12	23.1
24 ve altı	8	15.4	21 ve üzeri	10	19.2
25 – 30	10	19.2	Toplam	52	100.0
31 – 36	8	15.4	Sağlık Sorunu Var mı?		
37 – 42	12	23.1	Evet	16	30.8
43 ve üzeri	14	26.9	Hayır	36	69.2
Toplam	52	100.0	Toplam	52	100.0
Öğrenim			Sağlık Sorunu İşyeri ile ilgili mi?		
Ortaokul	3	5.8	Evet	10	62.5
Lise	22	42.3	Hayır	6	37.5
Yüksekokul	11	21.1	Toplam	16	100.0
Fakülte	16	30.8			
Toplam	52	100.0			

4.4.2. Aydınlatmanın Değerlendirilmesi

Banka şubelerinin inşa edilmesi veya düzenlenmesi aşamasında, lambalardan gelecek ışığın doğru açıyla gelecek ve çalışanları rahatsız etmeyecek şekilde tasarlanması önemli bir gerekliliktir. Işığın çalışanın sol üst omzundan öne doğru yansımalarıyla, uygun çalışma ortamı sağlanmış olacaktır.

Tablo 4.2: Büro Çalışanlarının Aydınlatmaya İlişkin Değerlendirmeleri

Aydınlatma ile ilgili seçenekler	EVET		HAYIR		TOPLAM	
	SAYI	%	SAYI	%	SAYI	%
1. İşyerinizdeki aydınlatma ile kendinizi rahat hissediyor musunuz?	28	53.8	24	46.2	52	100.0
2. İşle ilgili çalışmalarınızda detayları çok iyi görebiliyor musunuz?	32	61.5	20	38.5	52	100.0
3. İş ortamınızda genel aydınlatmaya ek olarak kişisel aydınlatma lambanız var mı?	10	19.2	42	80.8	52	100.0
4. Pencereler çalışma alanınızın arkasında ya da yanında mı yer alıyor?	23	44.2	29	55.8	52	100.0
5. Pencerelerde ayarlanabilir gölgelik var mı?	10	19.2	42	80.8	52	100.0
6. Kusurlu aydınlatma ekipmanı hemen düzeltiliyor mu?	28	53.8	24	46.2	52	100.0
7. Aydınlatma kaynaklarının temizliği rutin olarak yapılıyor mu?	30	57.7	22	42.3	52	100.0

Araştırma kapsamına giren çalışanların, %53.8'i işyerindeki aydınlatma ile kendisini rahat hissederken, % 46.2'si kendini rahat hissetmemektedir. Büro faaliyetlerini yürüten çalışanların kendilerini tam olarak işine verebilmesi için mutlaka rahat ortamlarda çalışması gerekir. Burada önemli bir kısım kendini aydınlatmadan dolayı rahatsız hissetmektedir. Böyle bir durumda çalışanın hata yapma olasılığı artacaktır.

Detayları görme konusunda %61.5'lik bir çoğunluk vardır. Buradan şu sonuç çıkarılabilir: Işık detayları görebilme konusunda yeterli ancak, şiddeti tam ayarlanamadığı için yorucu olmaktadır.

Bankaların gece çalışmalarında da bulunduğu gözlem sonucu tespit edilmiştir. Dolayısıyla kişisel aydınlatmanın yetersiz olması (%80.8), çalışanları detayları görme ve dikkati toplama noktasında sıkıntılara sokacaktır. Bu konuda daha duyarlı çalışmaların yürütülmesi verimin artmasına neden olacaktır.

Anket çalışması yapılan bankaların çoğunluğunda (%55.8), pencerelerin olması gereken yerlerde olmadığı görülmüştür. Bu da ışığın doğru değerlendirilmesi konusunda sıkıntılar oluşturmaktadır. Bazı bankalarda, pencereler çalışanları tam karşısında bulunmaktadır. Bu da yansımaların rahatsızlık vermesine neden olmaktadır.

Pencerelerden kaynaklanan yansımaları engellemek için olması gereken gölgeliklerin büyük çoğunlukla (%80.8) olmadığı değerlendirme ve gözlem sonucunda görülmektedir. Bu durum dikkatin dağılmasına neden olmaktadır.

Güneş ışığını tam olarak alamayan bankaların aydınlatma konusunda çok titiz davranması gerekmektedir. Sönük yanan ve arızalı olan aydınlatma ekipmanlarının en kısa sürede düzeltilmesini sağlayarak, uygun görme şartları sağlanmalıdır.

Lambalardan gelen ışığa engel olan tozların rutin olarak temizliğinin yapılması sağlanmalıdır. Temizliğin aksatılması ışık kayıplarını arttırarak, gölgeli bir ortam oluşmasına neden olabilmektedir.

Tablo 4.3: Değişik İş Türlerine Göre Aydınlatma Düzeyleri

YERİN VE İŞİN TÜRÜ	ÖRNEK	AYDINLATMA (LÜX)
Koridor	-----	50 – 100
Kaba işler	Mal depolama	80 – 170
Endüstriyel işler	Atölye	200 – 400
Yönetmel işler	Büro	500 – 700
Otomasyon merkezi	Kadran okuma	600 –1200

Kaynak: AKSOY Serap, **Ergonomik İş Düzenleme**, MPM Yayınları, Ankara, 1989, s. 364

Tablo 4.3’de bürolar için belirlenen ışık şiddetinin sağlanması, yanlış aydınlatmaların önüne geçecektir. Çalışanların, gereksiz yere yorulmasına ve hata yapmasına engel olunmuş olacaktır.

4.4.3. Havalandırma Şartlarının Değerlendirilmesi

Bürolarda rahat nefes alıp verebilmek, sıcak ve soğukun olumsuzluklarından etkilenmemek için havalandırma sistemlerine ihtiyacımız vardır.

Tablo 4.4: Büro Çalışanlarının Havalandırma ile İlgili Değerlendirmeleri

Havalandırma ile ilgili seçenekler	EVET		HAYIR		TOPLAM	
	SAYI	%	SAYI	%	SAYI	%
1. İç ortamda hava temiz ve sağlıklı mı?	21	40.4	31	59.6	52	100.0
2. Çalışma ortamında havalandırma sistemi var mı?	30	57.7	22	42.3	52	100.0
3. Havalandırma sistemi düzenli olarak çalışıyor mu?	11	36.7	19	63.3	30	100.0
4. Büronuzda sigara dumanı veya insan solunumundan kaynaklanan karbondioksit var mı?	34	65.4	18	34.6	52	100.0
5. Çalışma ortamınızdaki ısı ve nem değerleri belirli aralıklarla takip ediliyor mu?	16	30.8	36	69.2	52	100.0

İç ortama bakıldığında, çalışanların %59.6’sı havanın temiz ve sağlıklı olmadığını belirtmişlerdir. Bankalarda havalandırma sistemlerinin bulunmasına rağmen, %63.3’lük kısım havalandırma sisteminin düzenli çalışmadığını belirtmiştir. Fiziksel yapının dengesinin bozulmasına neden olan çalışma ortamlarındaki hava şartlarının yeniden gözden geçirilerek,

havalandırmayı sağlayan araçlardaki arızaların giderilmesiyle problemler ortadan kaldırılabilecektir.

Bankalarda insan sirkülasyonu çok fazla sayıda olduğu için karbondioksit veya sigara dumanından kaynaklanan hava kirliliği (%65.4) yoğun bir şekilde yaşanmaktadır. Çalışanların bu ağır havada performansları düşmekte ve stres içine girmektedirler.

Çok sıcak ve nemli ortamlar insanların su kaybetmesine neden olduğundan, rahatsız etmeyecek seviyelerde olması için ölçümlerin yapılması önem kazanmaktadır. Büro çalışanlarının yaşam fonksiyonlarının yavaşlamaması için en uygun sıcaklık düzeyinin korunması önemli bir unsurdur.

4.4.4. Gürültünün Değerlendirilmesi

Uygulamanın yapıldığı bankalarda yapılan gözlem ve anketin sonuçlarına göre çalışanların verimliliğini etkileyen diğer bir faktör de gürültüdür. Gürültünün seviyesinin insanı rahatsız etmeyecek şekilde olması için gerekli olan çalışmalar yönetim tarafından yürütülmelidir.

Tablo 4.5: Bürolardaki Gürültü Durumunun Değerlendirilmesi

Gürültünün değerlendirilmesiyle ilgili sorular	EVET		HAYIR		TOPLAM	
	SAYI	%	SAYI	%	SAYI	%
1. Tavanlar ve duvarlar ses azaltıcı malzeme ile kaplanmış mı?	10	19.2	42	80.8	52	100.0
2. İşyerinizde gürültü düzeyi ölçülüyor ve bir kaydı tutuluyor mu?	6	11.5	46	88.5	52	100.0
3. Gürültü düzeyi rahatsız etmeyecek düzeyde mi?	32	61.5	20	38.5	52	100.0
4. Çalışma ortamında bireyler arası sözel iletişim kolaylıkla sağlanabiliyor mu?	36	69.2	16	30.8	52	100.0
5. Telefonlar ve zil ekipmanları, rahatsızlığa neden olmayan başka bir ses ya da ışıklı sinyallerle değiştirilmiş mi?	8	15.4	44	84.6	52	100.0

Binaların dışardan gelen sesleri geçirmemesi için ses azaltıcı malzemelerle kaplanması gerekmektedir. Bu araştırma sonucunda sadece %19.2'lik bir kısım tavanların ve duvarların ses azaltıcı malzeme ile kaplandığını belirtmiştir. Geri kalan %80.8'lik kısım ise bunun aksini belirtmiştir.

Gürültü düzeyi ölçülmediği ve takip edilmediği sürece, zararlı seviyede olup olmadığını bilemeyiz. Anket çalışmamızda da %88.5'lik oranda gürültünün ölçülmediği

ortaya çıkmıştır. Ancak gürültü ölçülmemesine rağmen bankalarda gürültü düzeyinin çalışanları rahatsız etme oranı %38.5'dir.

Gürültülü ortamlar iletişimin sağlıklı bir şekilde yapılmasına engel olmaktadır. Gerek çalışanlarla müşteriler gerekse çalışanlarla çalışanlar arasındaki iletişimin doğru bir şekilde gerçekleşmesi için gürültüyü azaltmak gerekir. Bankalarda %69.2 oranında sözel iletişim rahatlıkla yapılabilmekte, %30.8 oranında iletişim rahat yapılamamaktadır.

Bürolarda gürültüye neden olan önemli araçlardan bir tanesi de telefonlar ve zil ekipmanlarıdır. Bu tür gürültüleri engellemek için ışıklı sistemlerin kullanılması faydalı olacaktır. Uygulama yaptığımız bankalarda %84.6 oranında telefon sesinden kaynaklanan gürültü meydana gelmektedir.

Gürültü günümüzde çalışanlarla birlikte tüm insanları etkileyen önemli çevre faktörlerindedir. Gürültü, çalışma yerlerinde bir takım koruyucu önlemlerle minimuma indirilmelidir.

Gürültünün insan kulağında kalıcı bozukluklara sebep olmadan, kulakta bir takım olumsuzluklara yol açmaması için, çalışanın bir gün içinde (8 saat) gürültüye tahammül edebileceği süreler aşağıda verilmiştir.

Tablo 4.6: Gürültünün Tahammül Edilebilen Sınır Değerleri

GÜRÜLTÜ ŞİDDETİ(dB)	SÜRE(Saat/gün)
90	8
92	5
93	4
96	2
99	1
102	30'
107	10'
110	5'
115	1'30"

Kaynak: YILDIRIM Mehmet, **İş Etüdü ve Planlaması**, İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Yayınları: 3556, İstanbul, 1989, s. 82

4.4.5.Büro Mobilyaları ve Alanının Değerlendirilmesi

Banka çalışanlarının zamanının büyük bir kısmı bilgisayar başında ve koltukta oturarak geçmektedir. İş görenlerin rahat bir ortamda çalışması, işlerin daha hızlı, kaliteli ve verimli olmasına direkt olarak etki etmektedir.

Tablo 4.7: Çalışanların Büro Mobilyaları ile Buldukları Alanı Değerlendirmeleri

Mobilya ve çalışma alanı ile ilgili sorular	EVET		HAYIR		TOPLAM	
	SAYI	%	SAYI	%	SAYI	%
1. Sandalye/oturma materyali, ayakların zemine düz olarak basacağı, kalça ve dizlerin uygun açıyla büküleceği şekilde tasarlanmış mı?	34	65.4	18	34.6	52	100.0
2. Oturma yeri geriye doğru meyilli mi?	23	44.2	29	55.8	52	100.0
3. Oturma yüksekliği ayarlanabiliyor mu?	40	76.9	12	23.1	52	100.0
4. Oturma yeri yüzeyi, uzun süreli çalışmalarda rahatsız etmeyecek bir kumaşla kaplanmış mı?	36	69.2	16	30.8	52	100.0
5. Oturma materyalinin ön kenarı diz arkasının kesilmesini veya kan dolaşımını engellemeyecek şekilde yuvarlatılmış mı?	34	65.4	18	34.6	52	100.0
6. Arkalık yüksekliği ayarlanabiliyor mu?	40	76.9	12	23.1	52	100.0
7. (Oturma materyali tekerlekli ise) Oturarak yapılan işlerde oturma materyalinin tekerlek sistemi kolaylıkla hareket edebiliyor mu?	45	86.5	7	13.5	52	100.0
8. Masada bilgisayar ve daktilo için daha alçak bir yüzey var mı?	26	50.0	26	50.0	52	100.0
9. Çalışma bilgisayarınızın ekranında, ekran koruyucu var mı?	10	19.2	42	80.8	52	100.0
10. Sürekli bilgisayar başında çalışmaktan dolayı, gözlerinizde bir rahatsızlık hissediyor musunuz?	43	82.7	9	17.3	52	100.0
11. Masa yüzeyi göz kamaşmasına neden oluyor mu?	27	51.9	25	48.1	52	100.0
12. Çalışma alanında, farklı işleri/evrakları birbirinden ayırabilmek için yeterli yüzey var mı?	21	40.4	31	59.6	52	100.0
13. Sürekli başka kimselerin görüş alanında olmak sizi rahatsız ediyor mu?	29	55.8	23	44.2	52	100.0
14. Kendi iş alanınızı dekore etme ve değişiklik yapma olanağınız var mı?	8	15.4	44	84.6	52	100.0
15. Çalışma alanınızda, pencereden dışarıyı izleyebiliyor musunuz?	26	50.0	26	50.0	52	100.0
16. Çalışma ortamında açık kablolar ve düzensiz yerleştirilmiş elektrik donanımı, çalışanları rahatsız etmeyecek şekilde düzenlenmiş mi?	28	53.8	24	46.2	52	100.0
17. Dosya dolapları eğilme ve uzanmayı gerektirmeyecek biçimde düzenlenmiş mi?	25	48.1	27	51.9	52	100.0
18. Çalışma masanızın kenarları düz ve yuvarlatılmış mı?	32	61.5	20	38.5	52	100.0
19. İşyerinizdeki masa, sandalye ve dolapların yanlış yerleştirilmesinden dolayı, çalışmalarınız olumsuz etkileniyor mu?	28	53.8	24	46.2	52	100.0

Bürolarda çalışanların %65.4'lik bölümü, sandalye/oturma materyalinin ayakların zemine düz olarak basacağı kalça ve dizlerin uygun açıyla büküleceği şekilde tasarlanmış olduğunu belirtmişlerdir. Uzun süre oturmak zorunda kalan banka çalışanlarının görevlerini verimli bir şekilde yerine getirebilmeleri için kendilerini rahat hissetmeleri çok önemli bir şarttır.

Oturma yeri geriye doğru meyilli mi sorusuna çalışanların yarısından fazlası hayır demiştir. Bu meyil çalışanın öne doğru kaymasını engellemektedir. Daha rahat bir oturuş pozisyonu oluşturmak için bu şartın tüm çalışanlara sağlanması gerekmektedir.

Oturma yüksekliğini ayarlayabilen %76.9'lık kısım yüksekte oturma ya da alçakta oturma konusunda sıkıntı çekmemektedir. Ancak geri kalan kısım ise bu konuda sıkıntı çekmektedir. Çünkü çok uzun boylu ya da çok kısa boylu olan çalışanlar, ancak ayarlanabilir koltuklarda rahat oturma pozisyonu elde edebilmektedirler. Aksi halde çalışan sıkıntı içerisinde olacak ve bedeninde rahatsızlık duyacaktır. Bu durum ergonomi ilkelerine de aykırıdır.

Günde 6 – 7 saati oturarak geçiren çalışanların, %69.2'si koltukların kaplandığı kumaşların kendilerini rahatsız etmediğini belirtmişlerdir. Özellikle terlemeye neden olan koltukların, çalışanları rahatsız etmemesi için değiştirilmesi gereklidir. Ayrıca çok sert bir yapıya sahip koltuklarında değiştirilmesi doğru bir karar olacaktır. Çalışanların devamlı olarak sert bir zemin üzerinde oturmaları fiziki yapılarını rahatsız edecektir.

Oturma materyalinin diz arkasının kesilmesine neden olarak kan dolaşımını engellemesi nedeniyle fiziksel dengenin bozulmasına neden olabilmektedir. Özellikle ayakların şişmesine ve uyuşmasına neden olmasından dolayı çalışanlar rahatsızlık duymaktadırlar. Buda verimliliği engellemektedir.

Çalışanların %76.9'lık kısmı oturdukları koltukların arkalıklarını ayarlayabildiklerini, %23.1'lik kısmı ise arkalıklarını ayarlayamadıklarını ortaya koymuşlardır. Bürolarda kullanılacak bir koltuğun bu amaca uygun tasarlanıp, çalışana rahatlık verecek bir yapıda olması gerekir.

Oturma materyali ile öne, arkaya, sağa ve sola hareket edebilmek için tekerleklerle ihtiyacımız vardır. Bu tekerleklerin harekete izin verecek bir yapıda olması gereklidir. Çalışanların %86.5' tekerlekli koltukları ile rahat hareket edebildiklerini, az bir kısım ise rahat hareket edemediğini belirtmiştir. Bulunduğu yerde sabit bir şekilde durup hareket edememek

psikolojik açıdan insanları rahatsız edebilmektedir. Hatta insanlar üzerinde baskı yapabilmektedir. İnsanların özgür ortamlara ihtiyacı olduğu unutulmamalıdır.

Bilgisayar masalarının normal çalışma alanından farklı olması, yani çalışanların rahatlıkla ekranı görebilmesi ve klavyeden işlem yapabilmesi gerekir. Büroda çalışanların yarısı böyle bir alana sahip olduklarını, diğer yarısı ise böyle bir alana sahip olmadığını ortaya koymuştur. Görevlerin hızlı ve hatasız yerine getirilmesi için bu ortamın çalışanlara sağlanması önemli bir durumdur.

Zamanının büyük bir kısmını bilgisayar başında geçiren çalışanların, gözlerinin yorulmaması ve zararlı ışıklardan korunmaları için ekran koruyucusuna sahip olmaları gerekir. Çalışanların %80.8'lik kısmı bilgisayarda ekran koruyucu olmadığını belirtmiştir. Bu orana bakıldığında çalışanların bilgisayardan korunması yönünde önlemlerin alınmadığı anlaşılmaktadır.

Sürekli bilgisayar başında çalışmak zorunda kalan çalışanların %82.7'si gözlerinde çalışma sonrası rahatsızlık hissettiğini ortaya koymuştur. Uzun vadede bu çalışanların göz rahatsızlıklarının ilerlemesi söz konusu olabilmektedir. Özellikle gözde meydana gelen kızarıklık ve yanmalar çalışanlara rahatsızlık vermektedir. Yapılan mülakatlarda da bu durum nedeniyle çalışanların çok fazla göz rahatsızlığı çektikleri öğrenilmiştir. Hatta baş ağrılarına neden olduğunu söyleyen çalışanlar bulunmaktadır. Bu eksikliğin giderilmesi sonucu çalışanların performansında artmaların olduğu görülecektir.

Çalışılan masanın yüzeyinin parlak bir yapıda olması ışığın yansıma miktarını arttıracaktır. Mobilyaların tasarlanırken bu duruma dikkat edilmesi ile rahatsızlık veren yansımaların önüne geçilmiş olacaktır. Ankete katılanların %51.9'lik bölümü yansımanın olduğu, %48.1'lik kısmı ise yansımanın olmadığını ortaya koymuşlardır.

Bankalarda bulunan alanın sınırlı olmasından dolayı çalışma alanı sınırlı tutulmaktadır. Bunun sonucu olarak yeterli alanın bulunmadığını düşünenlerin oranı %59.6, yeterli alanın olduğunu düşünenlerin oranı ise %40.4'dür. Çalışma alanı dar olduğunda, evrakların birbirine karışması söz konusu olabilmektedir. Bu durum iş veriminin düşmesine neden olmaktadır.

Çalışma ortamlarında çalışanlar sürekli göz önünde olmaktan çoğu zaman rahatsızlık duymaktadır. Bankalarda ki çalışanlar, devamlı olarak müşterilerin ve yöneticilerin gözleri önünde oldukları için üzerlerinde bir baskı hissetmektedirler. Bu baskı sıkıntıya yol açmakta

ve hataları beraberinde getirmektedir. Anket çalışmasına katılanların %55.8'i bu durumdan rahatsızlık duyduklarını, %44.2'si ise bu durumdan rahatsızlık duymadığını belirtmişlerdir.

Kendi iş alanını dekore etme ve değişiklik yapma imkânı bulanların oranı %15.4, bu imkânı bulamayanların oranı ise %84.6'dır. Büronun genel yapısını bozmayacak şekilde çalışanlara kendi alanlarında değişiklik yapma hakkının verilmesi, onların daha fazla motive olmalarına katkıda bulunacaktır.

Sürekli kapalı ortamlarda bulunan çalışanlar belli aralıklarla dışarıyı seyretme ihtiyacı duymaktadırlar. Bu ihtiyacı karşılanmayan çalışan ise kendisini rahatsız hissetmektedir. Ankete katılanların %50'si dışarıyı izleyebildiklerini, %50'si ise böyle bir imkânlarının olmadığını belirtmişlerdir.

Çalışma ortamlarındaki açık kablolar ve düzensiz yerleştirilmiş elektrik donanımının %53.8 oranında çalışanları rahatsız etmeyecek şekilde düzenlendiği, %46.2 oranında ise rahatsızlık verdiği ortaya çıkmıştır. Açıkta bulunan kablolarla çalışanların takılmaları sonucu, kazalar ortaya çıkabilecektir. Rahat çalışma ortamı için bu olumsuzlukların ortadan kaldırılması gereklidir.

Bankalardaki dosyalama sistemlerinin rahat erişim ve kullanım için yeterli nitelikte olması gerekmektedir. Çok yüksek veya çok alçak dolapların kullanılması zaman kayıplarına neden olabilecektir. Çalışanların %48.1'i dolapların rahat kullanılabilmesini, %51.9'u ise dolapların rahat kullanılamadığını düşünmektedir.

Çalışanların %61.5'inin masalarının kenarlarının düz ve yuvarlatılmış olduğunu, %38.5'i ise masa kenarlarının düz ve yuvarlak olmadığını belirtmişlerdir. Sivri ve köşeli çalışma masaları çarpmalar sonucu insanlara zarar verebilir. Buda ergonomik açıdan oldukça yanlış bir tasarımıdır.

Bürolarda, rahat bir çalışma ortamına kavuşmanın temel şartı düzendir diyebiliriz. Yerleşim esaslarına uygun olarak masa, sandalye ve dolapların konumlanması sonucu hareket alanımız rahat olacaktır. Düzensizlik ise kargaşa ve zaman kaybına neden olacaktır. Ankete katılanların %53.8'i düzensizlikle karşı karşıya olduğunu, %46.2'si ise böyle bir durumla karşılaşmadığını belirtmiştir.

Genel olarak bankalardaki büro ortamlarına bakıldığında, ergonomik yapının söz konusu olduğunu söylemek mümkün değildir. Çalışanlar açısından ciddi şekilde rahatsız edici durumlar vardır. Bu eksikliklerin hızlı bir şekilde düzeltilmesi gereklidir. Ayrıca merkezi uygulamalar yerine yerel kararlar ve önlemler daha süratli çözümler getirecektir.

SONUÇ

Çalışmamızda büro yönetimi ve verimlilik konusundan hareket ederek, bir büronun nasıl olması gerektiği, büronun işlevleri, verimliliğin artırılması için yapılması gerekenler, verimlilik ölçümünde kullanılacak kriterler ve ergonomik çalışma ortamlarının nasıl olması gerektiği üzerinde durulmuştur.

Alan araştırmamızı ise bankalarda yapmış bulunmaktayız. Uygulama için bankaların seçiminde, bankalarda açık büro tipinin yaygın oluşu ve büro hizmetlerinin daha yoğun olması etkili olmuştur.

Uygulama yapmış olduğumuz bankacılık sektöründe büroların oluşturulması için gerekli gayretin çok fazla gösterilmediği görülmektedir. Yapılan gözlemler sonucu, çalışanlar çok yoğun bir iş temposu içinde bulunmaktadırlar. Bunun üzerine fiziksel alanla ilgili ergonomik problemler eklenince çalışma performansı düşmekte ve verim azalmaktadır.

Çalışma ortamını etkileyen aydınlatma, havalandırma, gürültü, büro mobilyaları vb. faktörler incelenmiş ve ergonomi biliminin çalışma koşullarına getireceği kolaylıklar ile çalışanların çalışma ortamında rahat etmesi, çalışırken aynı zamanda ona yaşadığının da hissettirilmesi için en uygun koşullarının sağlanması gerektiği vurgulanmaya çalışılmıştır. Bunu sağlamak için yapılacak şey, genellikle maddi olarak fazla miktarda olmayan ufak tefek düzenlemelerdir. Büro çalışanın canlı bir varlık olduğunu, bir makine olmadığını akıldan çıkarmamak gerekir. Onun rahat, sağlıklı ve huzurlu bir ortamda çalışması verimliliği doğrudan olumlu yönde etkilemektedir.

Çalışma çevresi kötü olan büro çalışanı bir an önce işini bitirip işyerinden ayrılmak isteyecektir. Oysa kendisi için uygun bir ortam bulan çalışan daha üretici, daha bağımlı ve daha kaliteli iş yapmaya özen gösterecektir. Uygun koşulların sağlanmasının çalışanın verimini olumlu şekilde etkilediğinden yola çıkılarak, söz konusu çevresel faktörlerin çalışana en az zarar verebilecek seviyede tutulması için neler yapılabileceği ve ne gibi önlemler alınması gerektiği üzerinde durulmuştur.

Yoğun rekabet içinde olan kuruluşlarda ergonomik yaklaşımlar genelde çok farklılık göstermektedir. İşletmelerin öncelikleri arasında yerini alan ve bazen de lüks bir tercih gibi görünmektedir. Ergonomi, gelişmiş ülkelerin verimlilik düzeyine ulaşabilmesinin önemli bir aracı durumundadır.

Banka müdürleri ile yapılan görüşmeler de elde edilen bilgilerden bir tanesi, büroların iç tasarımının genel müdürlük tarafından yapıldığıdır. Merkezden yönetim anlayışının sonucu olarak karşımıza çıkan bu durum yanlışlıkları beraberinde getirmektedir. Çünkü merkezde bulunan insanların gelip görmeden, taşradaki bir banka şubesinin ihtiyaçları tam olarak bilmesi mümkün değildir. Oysa her şubeye kendi binasını düzenleme imkânı verilse daha güzel çalışma ortamlarının tesis edilebileceğine inanmaktayız.

Banka şubelerinin çoğu buldukları binada kiracı durumundadır. Bundan dolayı binanın içerisinde kalıcı değişiklikler yapma konusunda sıkıntılar ortaya çıkmaktadır. Kendi binasını inşa eden banka şubelerinin daha ergonomik bir yapıya sahip olduğunu söylemek mümkündür.

ÖNERİLER

Ergonomi, diğer alanlarda olduğu gibi bürolarda da insancıl çalışma ortamlarının oluşturulmasında ve verimin sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bürolarda çalışanların genel özellikleri belirlenip, buna göre çalışma ortamlarının tasarlanarak kaliteli ve hatasız çalışmalar gerçekleştirilebilir.

Açık büro tipinin yaygın olduğu ve çalışmaların çok yoğun olduğu bankalar üzerine yapılan araştırmamızda hipotezlerimizi doğrular sonuçlar ortaya çıkmıştır. Anket çalışması aydınlatma, havalandırma, gürültü, büro mobilyaları ve alanının, büro çalışanlarının verimi üzerine etkisini değerlendirmek için yapılmıştır.

Yapılan değerlendirmeler ve gözlemler sonucunda bankaların yönetim biçimi olarak, ergonomik çalışma ortamlarının oluşturulması için yeterli olmadığı ortaya çıkmıştır. Bunun nedeni, merkeziyetçi bir yönetim tarzının olmasıdır. Banka şubesinin iç tasarımı ve düzenlenmesi ile ilgili tüm çalışmalar merkezden yapılmaktadır. Bu durum banka müdürlerinin iç tasarımdaki değişikliklerle ilgili olarak hareket alanını daraltmaktadır. Bu yetki ilçelerdeki şubelere verilirse birçok problem ortadan kalkacaktır.

Banka şubelerinin hizmet verdiği binaların bir kısmı kiralıktır. Bundan dolayı istenilen tadilat ve değişiklikler yapılamamaktadır. Hazır bir şablon üzerine mümkün olduğunca uyum sağlanmaya çalışılmaktadır. Bu durumdan dolayı yerleşim yanlışlıkları ortaya çıkmaktadır. Her banka kendine ait binaları ergonomik kurallara göre düzenlerse sıkıntılar azalacaktır.

Aydınlatma, detayları görme ve hata yapmama açısından önemli bir etkidir. Kasvetli ve rahatsız edici ortamlar iyi bir aydınlatma ile yaşanılır hale getirilebilir. Anket çalışması yapılan bankalardaki aydınlatma ile ilgili olarak, orta düzeyde bir memnuniyet söz konusudur. Çalışanların aydınlatmadan dolayı rahatsızlıkları vardır. Kişisel aydınlatma konusunda oldukça yüksek miktarda eksiklikler vardır. Bu sorunlar, çok küçük miktardaki harcamalarla çözülebilir. Çalışanlara kendilerini rahat hissedebilecekleri bir ortam sağlanabilir.

Bankalardaki yoğun iş temposunun yanında müşteri giriş çıkışlarının da çok fazla sayıda olması, karbondioksit ve sigara dumanına neden olmaktadır. Bu ağır ve temiz olmayan havadan çalışanların çok fazla etkilendikleri ortaya çıkmıştır. Bankalarda havalandırma sistemi olmasına rağmen gerektiği gibi çalışmadığı görülmüştür. Özellikle yaz aylarında sıcakların yüksekliği nedeniyle su kaybına uğrayan çalışanın performansında düşmeler olabilmektedir. Yaz ve kış aylarında büroların rahat nefes alınabilir hale getirilmesi verimlilik açısından önemlidir.

Uygulama yapılan bankaların çoğunluğunda duvarlar ve tavanlar ses azaltıcı malzeme ile kaplanmamasına rağmen gürültü konusunda çok fazla şikayet yoktur. Bunun nedeni de çalışma ortamlarında çok yoğun trafiğin olmaması ve gürültü çıkaracak işyerlerinin bulunmamasıdır. Çalışanların birbirine çok yakın çalışmalarından dolayı sözel iletişimde bir problem yoktur. Ancak gürültüye neden olan telefon ve zil ekipmanlarının ışıklı veya görsel araçlarla değiştirilmesi faydalı olacaktır.

Oturma materyali/sandalye ile ilgili genel olarak çok rahatsız edici durumlar söz konusu değildir. Fakat bazı çalışanların rahatsızlıkları da vardır. Arızalı ve rahat olmayan bu koltukların yönetim tarafından belirlenip, değiştirilmesi sonucu daha ergonomik bir çalışma ortamı sağlanabilir. Çünkü çalışanlar zamanın büyük bir kısmını oturarak geçirmektedir. Kendilerini rahat hissettikleri sürece yorgunluk hissine çok fazla kapılmayacaklardır.

Sürekli olarak bilgisayar başında çalışmak zorunda olan çalışanların ekran koruyucusuna sahip olmamaları önemli bir eksikliktir. Bundan dolayı çalışanlar gözlerinde rahatsızlık hissettiklerini belirtmiştir. Bu eksikliklerin tamamlanmasıyla çalışanlar, görsel olarak rahatlayacak ve ekrandan gelen zararlı ışıklardan korunmuş olacaktır. Eğer ekran koruyucusu temin edilemiyor ise, çalışanlara öğle yemeklerinde yoğurt gibi gıdalar verilerek zararlar en aza indirilebilir.

Çoğunluğun rahatsız olduğu durumlardan biriside çalışma alanının darlığıdır. Hem psikolojik olarak hem de çalışma verimliliği açısından uygun ortamların oluşturulması

gerekir. Çalışma masalarında parlamayı önleyecek önlemler alınarak, rahatsız edici yansımaların önüne geçilmiş olacaktır.

Bürolarda çalışanlara kendi çalışma ortamlarını dekore etme imkanı belli ölçülerde tanınabilir. Böylece çalışan kendini yabancı bir ortamda hissetmeyecek ve sıkıntı duymayacaktır. İşe gelirken kendini evine gider gibi rahat hissedecek, böyle bir ortamda motivasyon oranı artacaktır. Ayrıca işyerindeki düzensiz kablolar, çalışanları rahatsız etmeyecek şekilde düzenlenerek kazalar önlenir.

Masa ve dolaplar bürodaki personel tarafından çok sık kullanılmaktadır. Dolayısıyla bunların gerek boyutlarının gerekse yüksekliklerinin uygun ölçülerde olması gereklidir. Gereksiz yere eğilmelere ve uzanmalara neden olacak dolapların yeniden düzenlenmesi ile bu rahatsızlar ortadan kalkacaktır. Ayrıca iş akışını ve personelin içerde dolaşımını engelleyecek masa ve sandalyelerin yerlerini yeniden düzenlemek oldukça faydalı olacaktır.

Sonuç olarak çalışanların rahat edebileceği ergonomik çalışma ortamları oluşturulduğunda, verimli çalışmalar beraberinde gelecektir. Bürolardaki iç tasarım uzman kişilerin yönetiminde yapılırsa bir çok sıkıntının baştan önüne geçilmiş olacaktır. Bunun sonucunda yöneticiler hedeflediği hizmet başarısını yakalayacaktır.

EK – 1

Sayın Banka Çalışanı,

Bu araştırma Büro Verimliliğinin Tesis Edilmesinde Ergonomik Tasarımın Önemini ortaya koymak için yapılmıştır. Anket çalışmasıyla, Açık Büro tipinin yaygın olduğu Bankalarda ki çalışma ortamının çalışanlar üzerine etkisi, verimlilik açısından değerlendirilecektir. Anket sonuçları gizli tutulacak ve tamamen bilimsel amaçlı kullanılacaktır.

Göstereceğiniz ilgiye teşekkür ederim.

Kudret ARMAĞAN
Dumlupınar Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Yönetim Organizasyon Ana Bilim Dalı
Yüksek Lisans Öğrencisi

Lütfen cevaplarınızı (X) şeklinde işaretleyiniz.

- 1) Cinsiyetiniz
 - 1.() Erkek
 - 2.() Bayan
- 2) Yaşınız
 - 1.() 24 ve altı
 - 2.() 25 – 30
 - 3.() 31 – 36
 - 4.() 37 – 42
 - 5.() 43 ve üzeri
- 3) Öğrenim durumunuz
 - 1.() Ortaokul
 - 2.() Lise
 - 3.() Yüksekokul
 - 4.() Fakülte
- 4) Çalışma süreniz
 - 1.() 0 – 5 yıl
 - 2.() 6 – 10 yıl
 - 3.() 11 – 15 yıl
 - 4.() 16 – 20 yıl
 - 5.() 21 ve üzeri
- 5) Sağlık Sorunuz var mı? (Cevabınız Hayır ise 7. soruya geçiniz)
 - 1.() Evet
 - 2.() Hayır
- 6) Sağlık sorunu işyeri ile ilgili mi?
 - 1.() Evet
 - 2.() Hayır
- 7) İş alanınızdaki aydınlatma ile kendinizi rahat hissediyor musunuz?
 - 1.() Evet
 - 2.() Hayır
- 8) İşle ilgili çalışmalarınızda detayları çok iyi görebiliyor musunuz?
 - 1.() Evet
 - 2.() Hayır
- 9) İş ortamınızda genel aydınlatmaya ek olarak kişisel aydınlatma lambanız var mı?
 - 1.() Evet
 - 2.() Hayır
- 10) Pencereler çalışma alanının arkasında ya da yanında mı yer alıyor?
 - 1.() Evet
 - 2.() Hayır
- 11) Pencerelerde ayarlanabilir gölgelik var mı?
 - 1.() Evet
 - 2.() Hayır
- 12) Kusurlu aydınlatma ekipmanı hemen düzeltiliyor mu?
 - 1.() Evet
 - 2.() Hayır
- 13) Aydınlatma kaynaklarının temizliği rutin olarak yapılıyor mu?
 - 1.() Evet
 - 2.() Hayır

- 14) İç ortamda hava temiz ve sağlıklı mı?
1.() Evet 2.() Hayır
- 15) Çalışma ortamında havalandırma sistemi var mı?(Cevabınız Hayır ise 17. soruya geçiniz)
1.() Evet 2.() Hayır
- 16) Havalandırma sistemi düzenli olarak çalışıyor mu?
1.() Evet 2.() Hayır
- 17) Büronuzda sigara dumanı veya insan solunumundan kaynaklanan karbondioksit var mı?
1.() Evet 2.() Hayır
- 18) Çalışma ortamınızdaki ısı ve nem değerleri belirli aralıklarla takip ediliyor mu?
1.() Evet 2.() Hayır
- 19) Tavanlar ve duvarlar ses azaltıcı malzeme ile kaplanmış mı?
1.() Evet 2.() Hayır
- 20) İşyerinizde gürültü düzeyi ölçülüyor ve bir kayıt tutuluyor mu?
1.() Evet 2.() Hayır
- 21) Gürültü düzeyi rahatsız etmeyecek düzeyde mi?
1.() Evet 2.() Hayır
- 22) Çalışma ortamında bireyler arası sözel iletişim kolaylıkla sağlanabiliyor mu?
1.() Evet 2.() Hayır
- 23) Telefonlar ve zil ekipmanları, rahatsızlığa neden olmayan başka bir ses ya da ışıklı sinyallerle değiştirilmiş mi?
1.() Evet 2.() Hayır
- 24) Sandalye / oturma materyali, ayakların zemine düz olarak basacağı, kalça ve dizlerin uygun açıyla büküleceği şekilde tasarlanmış mı?
1.() Evet 2.() Hayır
- 25) Oturma yeri geriye doğru meyilli mi? (Oturma sırasında öne doğru kayma engelleniyor mu?)
1.() Evet 2.() Hayır
- 26) Oturma yüksekliği ayarlanabiliyor mu?
1.() Evet 2.() Hayır
- 27) Oturma yeri yüzeyi, uzun süreli çalışmalarda rahatsız etmeyecek bir kumaşla kaplanmış mı?
1.() Evet 2.() Hayır
- 28) Oturma materyalinin ön kenarı diz arkasının kesilmesini veya kan dolaşımını engellemeyecek şekilde yuvarlatılmış mı?
1.() Evet 2.() Hayır
- 29) Arkalık yüksekliği ayarlanabiliyor mu?
1.() Evet 2.() Hayır
- 30) (Oturma materyali tekerlekli ise) Oturarak yapılan işlerde oturma materyalinin tekerlek sistemi kolaylıkla hareket edebiliyor mu?
1.() Evet 2.() Hayır
- 31) Masada bilgisayar ve daktilo için daha alçak bir yüzey var mı?
1.() Evet 2.() Hayır
- 32) Çalışma bilgisayarınızın ekranında, ekran koruyucu var mı?
1.() Evet 2.() Hayır
- 33) Sürekli bilgisayar başında çalışmaktan dolayı, gözlerinizde bir rahatsızlık hissediyor musunuz?
1.() Evet 2.() Hayır
- 34) Masa yüzeyi göz kamaşmasına neden oluyor mu?
1.() Evet 2.() Hayır

- 35) Çalışma alanında, farklı işleri / evrakları birbirinden ayırabilmek için yeterli yüzey var mı?
1.() Evet 2.() Hayır
- 36) Sürekli başka kimselerin görüş alanında olmak sizi rahatsız ediyor mu?
1.() Evet 2.() Hayır
- 37) Kendi iş alanınızı dekore etme ve değişiklik yapma olanağınız var mı?
1.() Evet 2.() Hayır
- 38) Çalışma alanınızda, pencereden dışarıyı izleyebiliyor musunuz?
1.() Evet 2.() Hayır
- 39) Çalışma ortamında açık kablolar ve düzensiz yerleştirilmiş elektrik donanımı, çalışanları rahatsız etmeyecek şekilde düzenlenmiş mi?
1.() Evet 2.() Hayır
- 40) Dosya dolapları eğilme ve uzanmayı gerektirmeyecek biçimde düzenlenmiş mi?
1.() Evet 2.() Hayır
- 41) Çalışma masanızın kenarları düz ve yuvarlatılmış mı?
1.() Evet 2.() Hayır
- 42) İşyerinizdeki masa, sandalye ve dolapların yanlış yerleştirilmesinden dolayı, çalışmalarınız olumsuz etkileniyor mu?
1.() Evet 2.() Hayır

KAYNAKÇA

- AKÇASU Sümeyir, “Verimlilik Üzerine Düşünceler”, **Anahtar Dergisi**, Sayı 134, Ankara, 2000.
- AKIN Besin, “Tarımda Verimlilik Sorunu ve Hesaplama Yöntemleri”, **İşletme Dergisi**, Cilt: 4, Sayı: 1-2, Erzurum, 1979.
- AKIN Cihangir, “İşçi-İşveren İlişkilerinin Verimliliğe Etkisi ve Japon Örneği”, **II. Ergonomi Kongresi**, Ankara, 1994.
- AKSOY Serap, “Ergonomik İş Düzenleme”, **2. Ulusal Ergonomi Kongresi**, MPM Yayınları, Ankara, 1989.
- AKYÜZ Niyazi, “İş Güvenliği ve Prodüktivite”, **Çalışma ve İş Dergisi**, Cilt 2, Sayı: 15, Ankara, 1970.
- ALTINÖZ Mehmet, **Günümüz İş Ortamında Sekreterlik**, Yargı Yayınları: 27, Ankara, 1999.
- AR Fikret, **Büro Yönetimi Teknikleri**, TODAİ Yayınları: 242, Ankara, 1996.
- _____, **Büro Yönetimi Teknikleri**, Yargı Yayınları: 25, Ankara, 1999.
- _____, **Dosyalama – Arşiv Resmi Yazışma Rapor Yazma Teknikleri**, TODAİE Yayınları, Ankara, 1994.
- ARTAR Ayhan, “Verimlilik/ Üretim/ Kalite Ödüllendirmeleri”, **Anahtar Dergisi**, Sayı: 117, Ankara, 1998.
- ARKIŞ Nurdoğan, “Motivasyon ve Ergonomi”, **5. Ergonomi Kongresi**, MPM Yayınları, İstanbul, 1995.
- ATAAY İ.D., **İşletmelerde İnsangücü Verimliliğini Etkileyen Faktörler (Verimlilik, Çalışma Zamanı ve Ücret Tatmini)** MESS Yayınları: 126, MESS Eğitim Kitapları Dizisi, Ankara, 1988.
- ATAYER Coşkun - BAKİ B., “İşletmelerde Bir Verimlilik Ölçme Aracı Olarak Kullanılan Sumanth Modeli Uygulamasının Avantaj ve Dezavantajları”, **3. Verimlilik Kongresi**, MPM Yayınları, Ankara, 1997.
- AYDIN Emin D., “Bankacılıkta Ergonominin Doğuşu ve Gelişimi”, **Karizma Dergisi**, Haziran, İstanbul, 1986.
- _____, **Büro Otomasyonunda Ergonomi**, Beta Yayınları: 604, İstanbul, 1995.
- BASTEN Kari Albert, “Büroda Rasyonellik”, **Büro Dünyası Dergisi**, Yıl:2, Sayı:19, İstanbul, 1986.

- BAŞ İ. Melih - ARTAR A., **Verimlilik Yönetimi ve Denetimi**, Milli Prodüktivite Merkezi Yayın No: 435, Ankara, 1990.
- BATTALOĞLU Cahit, “Çalışma Yerleri İçin Bir İşbilimsel Denetim Listesi Geliştirilmesi ve Çalışma Yerlerinin Değerlendirilmesi”, **1. Ergonomi Kongresi**, Ankara, 1988,
- BENLİGİRAY Serap, **Büro Yönetimi ve Dosyalama**, Anadolu Üniversitesi Yayınları:742, Eskişehir, 1997.
- _____, **Büro Yönetiminde Sistem Yaklaşımı ve Büro Sisteminin İyileştirilmesi**, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Eskişehir, 1993.
- BIYIKLI Sevgi, **Çalışma Ortamlarında Çevre Koşullarının Ergonomik Açidan İncelenmesi ve İşgücü Verimliliğini Üzerine Etkisi**, İTÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul, 1992.
- BOZKURT Yalçın, “Tekstil İşletmelerinde Gürültü Sorunu”, **Sanayi Mühendisliği Dergisi**, Sayı: 6, İzmir, Nisan- Mayıs- Haziran 1983.
- CAN Halil, **Organizasyon ve Yönetim**, Siyasal Kitabevi, Ankara, 1999.
- CEYLAN Ramazan, “Ticari Banka Şubelerinde Verilen Hizmetin Kalitesini Olumsuz Yönde Etkileyen Sorunlar”, **Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt: IV, Sayı: 1, Eskişehir, Haziran, 1986.
- DEMİRDİLER Sevda – ÜÇDOĞRUK Şenay, “İş Kazaları ve Ergonomi”, **5. Ergonomi Kongresi**, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, İstanbul, 1995.
- DERELİ Toker, **Verimli Bir Çalışma Ortamı Yaratan Faktörler ve Özellikleri**, Milli Prodüktivite Merkezi Yayın No: 442, Ankara, 1991.
- DEMİR Hulusi M. – AKÇİÇEK Eren, “Gürültü Kirliliği Sorunu”, **İzmir Ticaret Odası Dergisi**, Sayı: 8, İzmir, Ağustos 1984, Nisan-Mayıs-Haziran 1983.
- DOĞAN Abdullah, AYDIN Alper, **İmalatçı Kamu Kuruluşlarında Maliyet ve Verimlilik Karşılaştırmaları**, Ankara, 1991.
- DOĞAN Abdullah, AYDIN Alper, BAŞ İ.M., AYDIN A., **İmalatçı Kamu Kuruluşlarında Verimlilik Karşılaştırmaları**, MPM Yayınları, Ankara, 1989.
- DOĞAN Üzeyme, **Verimlilik Analizleri ve Verimlilik – Ergonomi İlişkisi**, İzmir Ticaret Borsası Yayınları: 31, İzmir, 1987.
- DPT, **V. Beş Yıllık Kalkınma Plânı(1985 – 1989)**, Devlet Planlama Teşkilatı Yayınları, Ankara, Haziran, 1984.
- EMRE Aynur, “Bilişsel Ergonomi”, **5. Ergonomi Kongresi**, MPM Yayınları, İstanbul, 1995.

ERDOĞAN İlhan, **İşletmelerde Davranış**, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Yayını: 242, İstanbul, 1991.

EREN Erol, **Yönetim Psikolojisi**, İşletme Fakültesi, İşletme İktisadı Enstitüsü Yayını: 105, İstanbul, 1989.

ERKAN Nazım, “Çalışma Yerlerinin ve Yaşam Ortamlarının Ergonomik Şekillendirilmelerinde Genel Prensipler”, **1. Ergonomi Kongresi**, MPM Yayınları, Ankara, 1992.

ERKAN Necmettin, **Ergonomi (Verimlilik, Sağlık ve Güvenlik için İnsan Faktörü Mühendisliği)**, MPM Yayınları: 373, Ankara, 2000.

_____, “İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Sorunlarına Ergonomik Yaklaşım”, **3. Ergonomi Kongresi**, MPM Yayınları, Ankara, 1991.

_____, **İşletmelerde İnsan Gücü Verimliliği İçin**, MPM Yayınları, Ankara, 1989.

ERSOY A. Fuat – ARPACI Fatma, “Çalışma Ortamı Koşullarının Ergonomik Açıdan İncelenmesi”, **6. Ergonomi Kongresi**, MPM Yayınları No: 622, Ankara, 1998.

ESLEK Serpil, “Yerel Yönetimlerde Kaynak Kullanımı ve Verimlilik”, **Anahtar Dergisi**, Sayı: 117, Ankara, 1998.

ESTAŞ A. Semra, “Çalışma Sürelerinin Belirlenmesinde Ergonomik Yaklaşım”, **2. Ulusal Ergonomi Kongresi**, MPM Yayınları, Ankara, 1989.

GÖKDERE Halis, **Büro Makinaları Tamir Bakım**, Yayınlanmamış Ders Notları, Ankara, 1998.

GÖZLÜ Sıtkı, “Büro Verimliliği ve Otomasyon: Türkiye’deki Uygulamalar”, **I. Verimlilik Kongresi**, Ankara, 1991.

_____, “İşletmelerde Büro Örgütü ve Verimlilik”, **Verimlilik Dergisi**, MPM Yayınları: 1992/3, Ankara, 1992.

GÜRSOY Bedri, **Verimlilik Üzerine Düşünceler**, Ankara, 1985.

HANSEN Mark D. - SYSAR David S., “Making The Right Moves, Implementing Effective Ergonomics Management”, **Risk Management**, v44, n2, February, 1997

ILICAK Şule, “Çevre – İşyeri Koşulları ve Ergonomik Yaklaşımlar”, **1. Ergonomi Kongresi**, MPM Yayınları, Ankara, 1988.

İNCİR Gülten, **Ergonomi**, MPM Yayınları: 240, Ankara, 1980.

_____, “İşyerinin Aydınlatma Düzeni”, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları :329, Ankara, 1985.

- _____ – BOZKURT R., “Makro Ergonomi”, **5. Ergonomi Kongresi**, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları: 240, İstanbul, 1995.
- _____ – ESTAŞ S., **İmalat Sanayii İşyerlerindeki Ergonomik Uygulamalara Genel Bir Bakış**, Ankara, 1983.
- _____, **“İmalat Sanayiinde Verimliliği Etkileyen Faktörler”**, Milli Prodüktivite Merkezi Yayın No: 319, Ankara, 1989.
- İSLAMOĞLU A.HAMDİ, “Verimlilik, Yönetim ve Firma Kültürü İlişkisi”, **I. Verimlilik Kongresi**, Ankara, 1991.
- _____, **İşte Verimlilik**, s. 11-26, Ankara Büyükşehir Belediyesi Yayın No: 6, Ankara, 1997.
- KALDIRIMCI Nurettin – ÇALIŞKAN F., **Ergonominin Anlamını Yeterince Kavradık mı**, MPM Yayınları, Ankara, 1988.
- KALDIRIMCI Nurettin - ESTAŞ S., **Ergonominin Anlamını Yeterince Kavradık mı**, MPM Yayınları, Ankara, 1988.
- KALINKARA Velittin, **Yayımlanmamış Ders Notları**, Ankara Üniversitesi, Ankara 1997.
- KAYIHAN H., BUMİN G., UYANIK M., DÖĞER Tülin, “Büro Çalışanlarında Çalışma Şartlarına Bağlı Ergonomik Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi”, **Verimlilik Dergisi**, Ankara, 1999.
- KİNG Julia, “Ergonomic Helps The Bottom Line”, **Computerworld**, April 27, v32, n17, 1998.
- KÖK Recep, **Endüstriyel Verimlilik ve Etkinlik**, Erzurum, 1991.
- KURUÜZÜM Orhan, **Verimliliği Artırmada İş Etüdü Teori ve Uygulamaları**, İTÜ Rektörlüğü Yayınları: 1497, İstanbul, 1992.
- MARX Karl, **Yabancılaşma**, (Çev: Kenan SOMER, Ahmet KARDAM, Sevim BELLİ), Sol Yayınları, Ankara, 2000.
- MESAROVIÇ Mihajlo – PESTEL Eduard, **Dönüm Noktasında İnsanlık**, (Çev: Kemal TOSUN Başkanlığında Bir Çevirmen Grubu), İstanbul, 1978.
- MIZRAK N. Yıldırım, **“İşletmelerde Verimliliğe Yönelik Eğitimin Önemi”**, **1. Verimlilik Kongresi**, MPM Yayınları: 454, Ankara, 1991.
- ÖNCER Mustafa, “Kobilerde Verimliliği Etkileyen Yöntemlerle ilgili Temel Sorunlar”, **Verimlilik Dergisi**, Ankara, 2000.
- ÖZDEMİREL Evin, “Sıcaklık ve Nemin İşçiler üzerindeki Etkisi”, **ODTÜ 2. Ergonomi Sempozyumu**, Ankara, 1981.

- ÖZOK F. Ahmet, "Ergonomi Alanındaki Son Gelişmeler", **5. Ergonomi Kongresi**, MPM Yayınları, İstanbul, 1995.
- _____, **Ergonomik Açıdan Çalışma Yeri Düzenleme ve Antropometri**, İstanbul, 1987.
- _____, **Küçük Sanayide Daha Verimli Nasıl Çalışabiliriz?**, İstanbul Ticaret Odası Yayını, İstanbul, 1985.
- _____, "Prodüktivite", MPM Yayın No: 4, Ankara, 1968.
- PROKOPENKO Joseph, **Verimlilik Yönetimi**, (Çev: Olcay BAYKAL, N. ATALAY, E. FİDAN), MPM Yayınları: 476, Ankara, 1998.
- PROKOPENKO Joseph, "Verimliliğin Rolü, Unsurları, Politika ve Stratejileri", **1. Verimlilik Eğitimi Semineri**, İstanbul, 1991.
- RAY Carles, PALMER Janet, WOHL Any, **Office Automation, A Systems Approach**, **Southwestern Publishing Co.**, Second Edition, 1991.
- SABANCI Alaettin, **Ergonomi**, Baki Kitabevi Yayınları: 13, Adana, 1999.
- SMITH W. Hyrum, **Hayatı ve Zamanı Yönetmenin 10 Doğal Yasası**, (Çev: Adalet Çelbiş), İstanbul, 1998.
- SU Ali Bayram, **Ergonomi**, Atılım Üniversitesi Yayınları:5 Mühendislik Fakültesi Yayınları:2, Ankara, 2001.
- ŞİMŞEK Muhittin, **Mühendislikte Ergonomik Faktörler**, Ankara, 1994.
- TEKELİ Hasan, "Türkiye'nin Bilgi Teknolojisine Geçiş Aşamasında Büro Çalışanları İçin Ergonometrik Önlemler Alınması ve Konuya İlişkin Yasal Önlemler", **4. Ergonomi Kongresi**, İzmir, 1993.
- TEKİN Mahmut, **Üretim Yönetimi**, Konya, 1998.
- TOPALOĞLU Melih - KOÇ Hakan, **Büro Yönetimi**, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2002.
- TUTAR Hasan, **Toplam Kalite Yönetimi Çerçevesinde Büro Yönetimi Teknikleri**, Aktif Yayınları, Erzurum, 2000.
- TÜRKEK Asuman Uluçınar, **Yönetici Sekreterinin El Kitabı**, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 1999.
- UZUNÇARŞILI Ülkü, "İnsan – Bilgisayar Sistemlerinde Görsel Ekranlı Bilgisayarlar ve Bunların İnsan Sağlığına Etkileri", **4. Ergonomi Kongresi**, İzmir, 1993.
- ÜRETEN Sevinç, **Üretim/İşletmeler Yönetimi**, Bizim Büro Basımevi, Ankara, 1997.

ÜZEYME Doğan, **Verimlilik Analizleri ve Verimlilik Ergonomi İlişkisi**, İzmir Ticaret Borsası Yayınları: 31, İzmir, 1987.

_____, **Verimlilik Artırma Tekniklerinin Yaygın ve Etken Kullanımını Etkileyen Faktörler**, MPM Yayın No: 371, Ankara, 1988.

WEISS W. H., “Ergonomics: Major Health And Safety Issue”, Supervision, v59, n4, April 1998.

YAMAN Erdal, “Endüstride Verimlilik, Güdü ve Kârlılık İlişkileri”, **Verimlilik Dergisi**, Sayı: 1992/3, Ankara, 1992.

YILDIZ G., **İşletmelerde İşgören Yönetimi**, İTÜ, Sakarya Mühendislik Fakültesi Yayınları : 72, İstanbul, 1985.

ZAIM Sabahattin, “Emek, Ücret ve Modern Ücret İdaresinde İş Değerlendirmenin Yeri”, **MPM İş Değerlendirme Semineri**, Ankara, 1970.



DİZİN

A

Alfabetik Dosyalama Sistemi, 13
 Analitik Verimlilik Arttırma Modeli, 35
 Antropometrik Açıdan Düzenleme, 58
 Arşivleme, 17
 Aydınlatma, 63
 Aydınlatma Verimlilik İlişkisi, 69
 Aydınlatmanın Değerlendirilmesi, 93

B

Bankacılık, 90
 Beyin Fırtınası, 37
 Bilişsel Ergonomi, 52
 Büro, 92
 Büro Kavramı, 3
 Büro Mobilyaları, 98
 Büro Sistemleri, 6
 Büro Türleri, 4
 Büro Yönetimi, 5
 Bürolarda Rasyonellik, 9
 Bürolarda Verimlilik ve Etkinlik, 7
 Büroların Temel İşlevleri, 9

Ç

Çeşitli Yönetim Tipleri, 3

D

Daktilo Yeri, 78
 Davranışsal Teknikler, 37
 Dekorasyon, 80
 Deri Rahatsızlıkları, 82
 Devamsızlık, 87
 Dinamik Antropometri, 59
 Doğal Aydınlatma, 64
 Doküman Sehparları, 78
 Dosyalama, 11
 Dosyalama Sisteminin Özellikleri, 11
 Dosyalama Sistemleri, 13

E

Ekran Yeri, 77
 Enerji, 48
 Ergonomi, 49

Ergonominin Tarihçesi, 56
 Estetik, 80
 Estetik ve Dekoratif Düzenlemeler, 80

F

Fiziksel Yorgunluk, 83

G

Görsel Sorunlar, 81
 Gürültünün Değerlendirilmesi, 96

H

Hareket Ekonomisi Tekniği, 23
 Havalandırma, 70

İ

İş Akımı Tekniği, 22
 İş Basitleştirme, 21
 İş Değiştirme, 63
 İş Genişletme, 62
 İş Kazaları, 85
 İş Kazaları ve İş Güvenliği, 48
 İş ve Metod Etüdü, 20
 İş Zenginleştirme, 63

K

Kalite Kontrolü, 47
 Kamu Büroları ve Özel Bürolar, 4
 Kanseri Tehlikesi, 82
 Kapalı Büro - Açık Büro, 4
 Kısmi Verimlilik, 33
 Klavye Yeri, 77
 Koltukların Düzenlenmesi, 74
 Kronolojik Dosyalama Sistemi, 15
 Kuruluş Yeri, 43

M

Makro Ergonomi, 53
 Masaların Düzenlenmesi, 76
 Monotonluk, 84

Ergonomi İş Bilim İlişkisi, 52
Ergonominin Tanımı, 51

N

Nem, 73
Nominal Gruplama Tekniği, 37
Numaralı Dosyalama Sistemi, 14

O

Optimal Verim, 60
Organizasyon, 45

Ö

Örgüt Geliştirme, 38

P

POSPAC Modeli, 36
Psikolojik Faktörler, 46

R

Raporlama, 17
Renkler, 79

S

Sağlık Şartlarının Düzenlenmesi, 82
Sekreterliğin Çeşitleri, 19
Sekreterliğin Tanımı, 18
Ses ve Gürültü, 71
Sıcaklık, 72
Sosyal Faktörler, 44
Statik Antropometri, 58

Motivasyon ve Ergonomi, 54
Müzik, 81

T

T.D.K., 3
Teknik Faktörler, 47
Teknoloji, 47
Temizlik, 80
Toplam Faktör Verimliliği, 33
Toplam İş Gücü Verimliliği, 33
Tutarlılık, 12

U

Ussallık, 12

Ü

Ücret Politikaları, 45

V

Verimliliğin Tanımı, 29
Verimliliğin Türleri, 32
Verimlilik, 91
Verimlilik Arttırma Teknikleri, 33
Verimlilik Denetimi, 41

Y

Yabancılaşma, 86
Yapay Aydınlatma, 66
Yazıcı Yeri, 78
Yönetim Kavramı, 2
Yönetim ve Büro Yönetimi, 2

Z

Zaman Etüdü, 25